

MSH I 24
Tome IV

1965

Pr 5943
Fasc. 4

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

(Publication trimestrielle)



45 bis, rue de Buffon

PARIS-V*

DIRECTEUR : Jean Bourgoigne

COMITE DE DIRECTION : G. Bernardi, Dr H. Glou, C. Herbulot, H. Marion,
H. Stempffer, H. de Toulgoët, P. Viette.

ABONNEMENTS

(Quatre fascicules)

France et Union française	20 F
Etranger	24 F

Versements à adresser impersonnellement à la revue *Alexandor*, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e; compte chèques postaux : Paris 17 476-09.

Les abonnements partent du début de chaque année; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier.

COMITE DE DETERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.
Psychidae paléarctiques et éthiopiens : J. BOURGOIGNE, Muséum d'Histoire naturelle, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e.

Pyrallidae du globe : H. MARION, La Saulsaie, bât. D, n° 18, Decize (Nièvre).

Pterophoridae pal. : L. ESCOT, C.N.R.S., I.N.P. 7, 31, chemin Joseph-Aiguier, Marseille, 9^e (B.-du-R.).

Zygacnidae du globe, notamment Prociis : F. DUJARDIN, 25, rue Guiglia, Nice (A.-M.).

Geometridae pal. et éthiopiens : C. HERBULOT, 31, av. d'Eylau, Paris, XVI^e.

Noctuidae Quadrifides pal. : C. DUPAS, Observatoire de Lyon, St-Genis-Laval (Rhône).

Arctiidae pal. et éthiopiens : H. DE Toulgoët, 8, rue Rembrandt, Paris, VIII^e.

Attacidae pal. et éthiopiens. : P.C. ROUGGON, 57, rue Cuvier, Paris, V^e.

Parnassinae : C. EISNER, Den Haag, Kwekerijweg, 5, Pays-Bas.

Pieridae et Lycaenidae pal. ; *Pieridae, Nymphalidae, Danaidae éthiopiens* : G. BERNARDI, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e.

Lycaenidae éthiopiens et néarctiques : H. STEMPFER, 4, rue Saint-Antoine, Paris, IV^e.

Nymphalidae pal. : H. DE LESSA, 45 bis, rue de Buffon, Paris V^e.

Satyridae holarctiques, spécialement Erebia : H. DE LESSA, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e.

Satyridae d'Europe : G. VARIM, 4, av. de Joinville, Joinville-le-Pont, (Seine).

Satyridae d'Afrique tropicale : M. CONDAMIN, I.F.A.N., Dakar, Sénégal.

Pr 5943

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

Tome IV

1965

Fasc. 4

SOMMAIRE

Avis aux abonnés	145
J. T. BETZ. Lépidoptéristes, sachez choisir vos dates pour chasser	146
H. DE TOULGOÛT. Pitié pour la nomenclature ! [Arctiidae]	151
J. BOURGOINE. Une randonnée entomologique dans le Jura (suite et fin)	153
J. T. BETZ. <i>Panthea coenobita</i> Esp., une espèce plus répandue qu'on le croit [Noctuidae]	164
H. DESCIMON. Contribution à l'étude de la répartition de <i>Lycaena helle</i> Schiff. (2 ^e note) [Rhopalocera Lycaenidae]	167
H. DE LESSA. Impressions d'un lépidoptériste en Amérique du Sud	171
R. LEESTMANS. Etude biogéographique sur les Lépidoptères diurnes de la Corse (suite et fin)	179
E. DE LAJONGQUIÈRE. Le tour d'Espagne entomologique (suite)	190

Avis aux Abonnés

La parution régulière d'une revue n'est possible que si sa Rédaction reçoit à temps un nombre suffisant de manuscrits à publier. Or cette condition ne s'est pas réalisée au printemps dernier, d'où la publication tardive de nos fascicules 2 et 3.

Nous disposons heureusement de deux atouts fort importants : d'une part, les Editions Crépin-Leblond qui nous accordent, sous une forme totalement désintéressée, leur très précieuse et efficace collaboration ; d'autre part, la qualité du travail et la ponctualité de notre imprimeur, Les Presses Pithivériennes, de Pithiviers (Loiret), toujours empressé à nous satisfaire malgré les complications de composition des textes scientifiques.

Ces aimables collaborateurs, que nous ne saurions assez remercier, nous permettent une fois de plus de rattraper notre retard par la publication accélérée du dernier fascicule de l'année.



LÉPIDOPTÉRISTES, SACHEZ CHOISIR VOS DATES POUR CHASSER

par J. T. BETZ

Pour le chasseur qui projette un séjour, et surtout un très court séjour (disons un week-end) dans une station retenue en vue de la capture d'une espèce particulière, le choix de la date exacte peut poser un problème s'il désire, et c'est l'évidence même, mettre le maximum de chances de son côté.

Comme la plupart des ouvrages traitant des Lépidoptères donnent des indications sur les périodes de vol, c'est généralement en s'y reportant que les amateurs fixent leurs dates. Si, dans l'ensemble, ils n'éprouvent pas trop de déceptions, ces dernières n'ont cependant rien d'exceptionnel et nous nous reconnaissons tous en ces collègues qui reviennent dégoûtés des résultats enregistrés au retour d'une expédition apparemment bien organisée : c'était trop tôt, ou c'était trop tard ; on connaît la chanson.

Pourquoi ces surprises ? Sans parler des conditions de temps défavorables qui peuvent régner pendant les jours choisis — et que l'on ne peut que subir sans les prévoir — bien des raisons expliquent fort bien ces déconvenues. Nous allons immédiatement prendre un exemple théorique et, à partir de lui, essayer d'exposer, d'une part, les causes d'insuccès et, d'autre part, les moyens de les réduire.

Voici une espèce X ; on lira dans la littérature qu'elle vole en avril-mai. On peut comprendre qu'elle vole du 20 avril au 10 mai, mais aussi entre le 1^{er} avril et le 31 mai, selon les années. Si l'on choisit de se rendre dans la station pendant trois semaines, grosso modo en les situant du 20 avril au 10 mai, il y a de grandes chances qu'on prendra l'espèce n'importe quelle année, soit pendant toute la durée du séjour, soit au commencement, soit à la fin. Si l'année est très précoce on trouvera encore le papillon le 20-25 avril et il ne volera plus le 10 mai, et si l'année est très tardive, on ne le trouvera *pas encore* le 20-25 avril, mais il volera le 10 mai. Si l'année est « moyenne » on le trouvera entre ces deux dates. Mais si l'on ne dispose que de 24 heures on risque un échec en situant, sans y avoir pris garde, la date au 20-25 avril une année qui se trouve être tardive, et au 10 mai une année qui se trouve être précoce. Un premier moyen de réduire les risques d'insuccès réside donc en la durée du séjour : plus il est long plus on a de chances de réussite. Monsieur de la Palisse n'est pas mort !

Certains ouvrages qui se veulent précis et parfois trop précis nous annoncent que telle espèce vole au « début mai », telle autre « dans la première quinzaine de juin » et une autre du « 25 juin au 10 juillet ». Se fier strictement à de telles indications signifie un échec une fois sur trois, voire même une fois sur deux, si, nous le rappelons, il s'agit d'une seule journée de chasse.

Car, enfin, en fonction de quels critères ces dates sont-elles données ? Il semble logique de penser qu'elles font état des conditions d'une année « moyenne » ou « normale ».

Or, une année « moyenne », aussi surprenant que cela puisse paraître à première vue, n'existe pas plus que le « Français moyen » dont on a beaucoup entendu parler sans jamais le rencontrer. Une année météorologique — car c'est bien de cela qu'il s'agit — est la composante d'une foule de situations atmosphériques qui se succèdent et souvent se chevauchent au cours de douze mois. On appelle « moyenne » ou « normale » la valeur de chacun des phénomènes pris isolément en divisant la somme des valeurs journalières par le nombre d'observations. Plus les calculs se réfèrent à une longue période, plus les chiffres obtenus serrent de près les caractéristiques « moyennes » du climat de la station étudiée. Sans entrer dans le détail ou dans la manière de calculer ces éléments, nous dirons que pour Paris, par exemple, où les références remontent à 100 ans, on compte 166 jours de précipitations par an, que la tranche d'eau est de 380 mm, que la température du mois le plus froid (janvier) est de 2°4, celle du mois le plus chaud (juillet) 18°4, qu'on y compte 66 jours de gelée dont 10 où la température n'a pas dépassé 0°, que l'humidité est la plus faible en avril et la plus élevée en janvier, que les vents du secteur Ouest soufflent 235 jours et ceux du secteur Est 130, que le ciel est le moins nuageux en août et le plus nuageux en janvier, etc., etc.

Est-il besoin de dire que dans la réalité, aucune année, depuis qu'on enregistre les observations, n'a jamais réuni toutes les caractéristiques « moyennes » que nous donnons, et il y en a beaucoup d'autres, de sorte qu'on pourrait reprendre pour Paris la boutade de Bernard Shaw quand il écrivait que depuis GUILLAUME LE CONQUÉRANT il n'y avait jamais eu de saison normale en Angleterre.

On comprendra dès lors que si un ou plusieurs de ces caractères dont chacun, pour sa part, influe sur le développement des lépidoptères varie, des fluctuations sont à prévoir aussi dans les époques d'éclosion. Ces fluctuations, d'ailleurs, ne sont pas forcément du même ordre au cours de la même année et l'on peut assister à un retard initial suivi d'une avance par la suite et inversement. On peut assister aussi à des éclosions « normales » même si certains éléments du climat, pris isolément, sont très différents d'une année à l'autre car la composante ou la succession brusque de deux caractères peuvent annuler l'effet d'un seul ou avoir le même résultat pratique que deux autres totalement différents. C'est ainsi que si, au premier printemps, un froid prolongé est soudain suivi de journées chaudes, il ne provoque des éclosions à la même époque qu'à la fin d'un hiver peu froid qui se fond peu à peu en journées moins fraîches sans être chaudes.

Ce qui précède fait entrevoir les causes des variations dans l'époque des éclosions et est valable pour n'importe quelle région. Il va de soi que pour une station précise et limitée, des facteurs locaux interviennent et qu'il peut paraître difficile de les estimer, à distance. On peut cependant, en gros, tenir compte de certaines constantes : si un ouvrage étudie la faune d'une très vaste région, toute l'Europe par exemple, il faut savoir — et ceci est bien connu — que les contrées méridionales sont en toutes saisons, pour les espèces ubiquistes, plus précoces que les

septentrionales et aussi — et ceci on l'oublie parfois — que les régions occidentales sont, à la même latitude, plus précoces au printemps que les orientales et plus tardives, au contraire, dès le début de l'été, en même temps qu'on y constate une certaine prolongation des temps de vol. Dans un pays de dimensions pourtant assez modestes comme la France, ces décalages sont très sensibles.

Ceci permet, dans une certaine mesure, de corriger des erreurs d'appréciation pour le choix d'une date. Jusque fin mai-début juin, il faudra retarder de 8 à 15 jours (parfois davantage) une expédition vers le Nord et l'Est, par rapport à celle que l'on envisagerait vers le Sud-Ouest et le Sud.

A mesure que la saison avance, les décalages s'estompent puis s'inversent et dès le début de l'été, l'Est est plus précoce que l'Ouest et le Nord, avec, cependant, un écart qui demeure moins important qu'au printemps : en conséquence, avancer un déplacement projeté de 5 à 6 jours si c'est vers l'Est ou le retarder si c'est vers l'Ouest. Rappelons que nous nous plaçons en un point situé dans la région de Paris.

Ces règles d'ordre général sont évidemment à redresser compte tenu des conditions particulières à chaque année qui peuvent affecter localement une région et pas une autre, ceci étant particulièrement sensible au printemps. Si une neige épaisse, ayant séjourné longtemps, ou tombée tardivement, recouvre une région circonscrite, elle retarde le développement des chrysalides enterrées, même lorsqu'elle a disparu depuis peu, l'eau de fusion maintenant le sol à une température trop basse pendant plusieurs jours. On assistera alors à des décalages d'apparitions très surprenants entre deux stations relativement voisines, si l'une a été enneigée et l'autre non, même si ces stations sont par ailleurs parfaitement comparables (altitude, composition du sol). Cette situation est des plus classiques en montagne : dans une même vallée, les « endroits » déneigés sont plus précoces que les « envers » plus tardivement libérés de leur couverture blanche. On peut aussi trouver en montagne, à la même époque de l'année, un site totalement hivernal, et le même déjà reverdi une autre année et l'on conçoit, dès lors, qu'il est imprudent d'entreprendre un déplacement en se fiant seulement aux indications des auteurs, et ceci d'autant plus qu'un hiver très neigeux peut ne pas avoir été particulièrement froid et par conséquent être passé en quelque sorte inaperçu... de loin.

On voit donc que les conditions climatiques qui ont régné avant l'époque présumée du vol d'une espèce recherchée comptent pour beaucoup, et davantage, que le temps qu'il fait effectivement le jour choisi pour une chasse. Il faut, pour qu'une sortie soit une réussite, tenir compte du temps qui a prévalu une ou deux semaines avant la date retenue, et parfois un mois ou six semaines pour les espèces d'été dont les chenilles se développent au printemps. On admettra facilement que ce n'est pas une journée de temps beau et chaud, la première après des semaines pluvieuses et fraîches, qui peut à elle seule annuler les effets cumulés d'une longue période de mauvais temps. Méfions-nous de ces sorties prématurées. Inversement, c'est une erreur que de remettre un projet de

chasse quand, après une période de temps favorable, le jour choisi se trouve être maussade. Nous ne parlons pas, naturellement, d'une journée couverte à 100 %, avec vent et pluie, mais d'une simple journée banale, avec éclaircies et soleil, même coupée d'averses, comme on en connaît tant en Europe occidentale. Si l'amateur estime devoir attendre le retour du grand beau temps, il risque alors de manquer totalement la « saison » pour la bête recherchée.

Il ne faut pas oublier que si la température est l'élément principal contribuant à l'accélération ou au ralentissement des éclosions, il n'est pas le seul et que c'est la combinaison de plusieurs caractères qui, finalement, agit sur les chrysalides et les chenilles. Si la chaleur est précoce, constante et prolongée et de plus, comme c'est généralement le cas, accompagnée d'une longue sécheresse, on assistera d'abord, à des éclosions précipitées, avec temps de vol raccourci, puis si la composante chaleur-sécheresse se prolonge (1959 en a été un exemple remarquable) on notera un certain tassement de la précocité au gros de l'été dû, à n'en pas douter, aux conditions de vie difficile pour les chenilles. Enfin si la chaleur, accompagnée de la même sécheresse se poursuit jusque très avant dans l'année, reportant d'autant l'établissement d'un temps plus frais avec rosées, les éclosions d'arrière-saison tarderont. Les années très sèches sont donc décevantes, non seulement par la densité moindre de la faune mais aussi par les dates d'apparition des espèces qui se trouvent très bousculées. Il est important d'y penser.

A tout prendre les années humides et fraîches provoquent beaucoup moins de surprises et l'on peut, ces années là, suivre d'assez près les dates que l'on lit dans la littérature, ce qui est consolant, car ces années là sont, à vrai dire, la majorité en Europe occidentale.

Nous ne saurions donc trop conseiller aux jeunes amateurs de consigner régulièrement les caractères météorologiques de chaque année. En se bornant aux relevés des températures et des chutes de pluie, ils ont l'essentiel auquel ils devraient se reporter lorsqu'ils projettent une expédition de courte durée. Par comparaison, ils sauront si, telle année, la bête volait à la date envisagée et dans des conditions de temps connues. Un redressement partiel peut facilement être apporté en comparant les conditions de l'année (ou des années) de référence avec l'année en cours. Avec les indications journalières qu'on peut trouver dans la Presse — et certains journaux publient d'excellentes cartes —, en suivant les prévisions à la Radio ou en notant avec soin les indications météorologiques de la Télévision, il est même possible d'estimer avec une marge d'erreur réduite les conditions probables de la saison dans des stations éloignées et de combiner des projets en diminuant les risques d'une mauvaise surprise.

Se reporter, pour décider d'un voyage, surtout d'un voyage très court, aux seules indications de dates portées sur des étiquettes d'exemplaires remontant à plusieurs années est totalement insuffisant. La méthode ne devient valable que si l'on possède des références de plusieurs années différentes ce qui permet d'établir une moyenne. Si les références ne se rapportent qu'à une seule année, le risque est réel.

Qui se souvient, en 1965, du temps qu'il faisait du 15 mai au 1^{er} juin 1951 ? Qui se souvient même de celui — pourtant récent — qu'il faisait en 1961, à la même époque ?

Nous possédons précisément de 1961, et datée des 7 et 8 mai, une série de *Parnassius mnemosyne* L. prise à Vallouise (H.-A., 1 200 m) et de nombreux autres exemplaires de la même espèce dont les dates extrêmes de captures sont du 15 juillet 1963 et aussi de Vallouise. Il est très improbable qu'en 1963 le papillon volait déjà les 7-8 mai dans cette station et au moins aussi douteux qu'il y volait encore — du moins en exemplaires acceptables — le 15 juillet 1961. En possédant deux références aussi dissemblables on peut tabler qu'en juin le papillon vole chaque année, mais si l'on ne peut disposer que d'une seule référence, il faut savoir que 1961 était précoce et 1963 très tardif. On peut encore s'en souvenir en 1965 mais qui le saura en 1975 ? En conservant soigneusement les observations météorologiques dont nous parlons plus haut, il suffit d'y jeter un coup d'œil. Les chiffres sont parlants.

Nous avons dit précédemment que les écarts en été sont moins sensibles qu'au printemps, d'une région à l'autre. Ils le sont aussi, dans une même région, d'un été à l'autre de sorte qu'il y a moins de déconvenues à attendre en été qu'au printemps et éventuellement qu'à l'automne. L'étude climatique de toute l'Eurasie occidentale montre qu'il y a beaucoup moins de différence, en tout cas au point de vue températures, entre un été chaud et un été « moyen » et un été frais et un été « moyen » qu'entre un hiver froid et un hiver « moyen » ou un hiver doux et un hiver « moyen ». De plus, à part les régions côtières occidentales, juillet est partout le mois le plus chaud et malgré une idée bien ancrée, souvent sensiblement plus chaud qu'août. A Paris, août n'est le plus chaud qu'une fois tous les 3 ou 6 ans. Ceci est aussi un facteur de régularisation pour l'apparition des espèces estivales.

La situation est sensiblement différente en ce qui concerne l'hiver. Si janvier est, en moyenne, le mois le plus froid à Paris, février l'est cependant deux fois sur cinq et même mars (1 fois sur 10), ce qui peut surprendre. On entrevoit là un facteur d'incertitude pour les éclosions printanières, car ce sont exclusivement les froids tardifs qui bousculent le calendrier entomologique et nullement les froids, même très vifs, de décembre ou janvier.

Si l'on compte la « moyenne » de température des trois mois conventionnels d'hiver (15 décembre-15 mars), on constate que l'hiver le plus froid connu à Paris a accusé $-0,3^{\circ}$ au lieu de $+3^{\circ}6$, moyenne normale, et que l'hiver le plus doux a accusé $+8^{\circ}8$, soit un écart entre l'hiver le plus froid et le plus doux de plus de 9° .

Le même calcul donne pour les trois mois d'été (15 juin-15 septembre) une température de $+20^{\circ}$ pour l'été le plus chaud connu à Paris au lieu de $17^{\circ}1$ moyenne normale, et de $+15^{\circ}9$ pour l'été le plus frais connu, soit un écart de $4^{\circ}1$ entre le plus chaud et le plus froid. On peut donc penser qu'il n'y a pas de décalages d'époque d'éclosions comparables à ceux du printemps, au cours d'une saison dont les caractéristiques

thermiques, malgré les apparences, sont beaucoup plus semblables à elles-mêmes d'une année à l'autre qu'en hiver.

Si beaucoup de collectionneurs et de chasseurs de papillons gardent un mauvais souvenir de leurs étés, c'est essentiellement subjectif. Certains oublient, s'ils vont en montagne, que le retard réel des époques de vol en altitude, comparé aux dates de régions plus basses, n'est sensible qu'au début de l'été. Quand la saison avance, et elle avance vite vers 1500-1800 mètres, il n'y a plus de vrai retard : il y a au contraire, disparition pure et simple des espèces estivales des régions basses et apparition anticipée des espèces d'automne (*Lemonia*, dès août). Comme les espèces d'arrière-saison sont en très grande majorité des Hétérocères, on constate, le jour, un vide marqué sur les prairies élevées de la haute montagne dès le 15 août. Les chasses à la lumière sont au contraire très favorables à cette époque et au début septembre encore et permettent à cette saison, un peu hybride en plaine, de capturer beaucoup d'espèces, souvent avec caractères raciaux accentués, qu'on devrait attendre jusqu'à fin septembre et même octobre-novembre à des altitudes beaucoup plus basses.

Nous pensons avoir émis quelques suggestions au cours de ces lignes. Notre intention n'est pas d'empêcher — et comment le pourrions-nous ? — chacun de faire ses expériences, mais si possible de réduire les malheureuses, car il est toujours vexant d'avoir l'impression de perdre son temps ou de « rater » une occasion quand il est relativement facile d'en faire une réussite.

PITIÉ POUR LA NOMENCLATURE I

[ARCTIIDAE]

par H. DE TOULGOËT

Dans le volume 59 du *Bulletin de la Société entomologique de France* (3-4, 1954, p. 36) j'ai publié un article ayant pour but de définir la lithoside *Eilema sordidula* Rbr. pour en démontrer finalement la synonymie avec *Eilema pallifrons* Zell.

J'ai utilisé ce nom pour désigner l'espèce concernée, bien que sa validité ait été remise en cause seize ans auparavant, car, à une époque où nous assistons à des bouleversements continuels de la nomenclature, ceux-ci sont déjà suffisamment déroutants pour ne pas être aggravés par des exagérations manifestes.

En effet, bien que j'aie la plus grande considération pour les intéressants travaux de M. B.J. LAMURA, je ne puis partager les arguments que cet auteur a cru pouvoir invoquer pour donner au nom de *pygmaeola* Dbld. la priorité sur celui de *pallifrons* Zell. (Cf. *Lambilionca*, juin 1938, p. 127).

Eilema pallifrons Zeller a été décrit dans le numéro de novembre 1847 de l'Ent. Zeits., Stettin, alors que la description de *pygmaeola* figure dans

The Zoologist volume 5, 1847, page 1914. Se basant sur le fait que *The Zoologist* paraissait à raison de 32 pages par mois, M. LEWKE en a déduit que la page 1914 appartenait au fascicule de novembre 1847, déduction dont l'exactitude a pu être vérifiée avec certitude, paraît-il, par Mr. TAMS.

Jusque là, rien à dire. Mais, d'autre part, comme une annonce « heureusement trouvée » dans le volume 5 mentionne que *The Zoologist* «... en tant que revue mensuelle contiendra 32 pages ; sera mise en vente trois jours avant la fin de chaque mois... en tant que revue annuelle sera vendue le, ou environ, le 1^{er} décembre », M. LEWKE en déduit alors que le n° 12 paraissant forcément (?) avant le début de décembre, le n° de novembre 1847 avait dû certainement paraître le 28 octobre, puisque la revue devait être vendue trois jours avant la fin du mois ! Et l'auteur d'en conclure définitivement la priorité de *pygmaeola* sur *pallifrons* !

Mais la faiblesse de l'argument invoqué saute aux yeux, car une telle interprétation a tout au plus la valeur d'une simple supposition. En effet, si le numéro de novembre était paru le 28 octobre, il y aurait eu anticipation applicable à tous les autres mois de l'année et l'on ne voit pas alors pourquoi la fameuse annonce n'aurait pas dit : «...sera mise en vente trois jours avant le premier du mois », ce qui eût été, sinon logique, tout au moins conforme à la réalité.

D'autre part, toute discussion d'interprétation mise à part, personne n'est là pour prouver que les dispositions accessoires d'une annonce bien peu explicite ont été appliquées ainsi, et si j'en juge par l'irrégularité avec laquelle paraissent aujourd'hui les publications entomologiques (alors que nous jouissons de perfectionnements qui n'existaient pas il y a 100 ans), rien ne prouve que, cette année là, le numéro de novembre de *The Zoologist* n'a pas paru avec un mois, ou plus, de retard, au lieu de paraître avec trois jours d'avance !

Il serait alors navrant, en l'absence d'une indication bibliographique ou d'une référence valable, donnant à l'époque une précision sur la date exacte de publication, de bouleverser une nomenclature déjà bien compliquée et consacrée par l'usage, en recourant à des probalités très hypothétiques et, en tout cas, incontrôlables.

Aussi, en dépit « de la conclusion définitive » de M. LEWKE, je continue, tout en admettant que les deux descriptions aient paru dans une publication du même mois de novembre 1847, à conserver le nom de *pallifrons* pour désigner l'espèce dont *pygmaeola* n'est qu'une forme géographique.

Je ne fais, du reste, en cela que suivre une recommandation du Congrès de Zoologie...

UNE RANDONNÉE ENTOMOLOGIQUE DANS LE JURA

(suite et fin)

par Jean BOURGOISNE

Du Russey, j'ai suivi la route qui va aux Cerneux-Monnots, puis celle qui réunit cette localité à Fournet-Blancheroche, pour m'arrêter à 1 km environ au S.E. des Cerneux-Monnots. Là se trouve une importante tourbière bombée, dont la tourbe très épaisse (au moins 2 mètres d'épaisseur et peut-être beaucoup plus) était exploitée par endroits. L'altitude atteint presque 900 m. Outre les mousses habituelles (*Sphagnum* surtout, *Polytrichum*, etc.), on y observe entre autres plantes les trois *Vaccinium* (*myrtillus*, *vitis-idaea*, *uliginosum*), *Oxycoccus palustris* (= *O. vulgaris*), *Calluna vulgaris*, *Eriophorum*, etc. Les arbres y sont nombreux, surtout les Pins et les Bouleaux. Dans les creux, le curieux *Menyanthes trifoliata*.

Outre la tourbière même, les stations voisines sont intéressantes : ici le bord de la route longeant la tourbière et, d'autre part, la prairie tourbeuse (plus ou moins tourbière plate) qui borde à l'ouest la tourbière bombée en question.

Au milieu de cette dernière on ne voyait que peu d'espèces de Lépidoptères : quelques *Micros*, des « *Crambus* » nombreux en individus, (notamment *Catoptria margaritella*), des *Géomètres* (dont *Ematurga atomaria*), *Colias palaeno jurassica* et *Boloria aquilonaris*, ces deux derniers représentés chacun par un unique exemplaire ♂ (début de l'éclosion).

Le bord de la route était bien plus peuplé, en raison des nombreuses fleurs qui l'occupent alors que la tourbière elle-même est, à cette époque du moins, très peu fleurie. D'une façon générale, il y a intérêt à se tenir sur le pourtour plutôt qu'au centre des tourbières bombées (sauf pour un petit nombre d'espèces). Sur le bord de la route volaient de nombreuses banalités telles que les éternels *Maniola jurtina* et surtout *Aphantopus hyperantus*, ainsi que la Noctuelle *Gonospileia glyptica*. Là ont été capturés *Colias palaeno* ♂, *Lycaena hippothoe*, *Boloria aquilonaris* ♂, *Erebia medusa* (un seul exemplaire très « fatigué ») et *E. coryale tramelana*, *Coenonympha pamphilus* et *amyntas* ; ajoutons *Odezia atrata* et *Parasemia plantaginis*.

La prairie tourbeuse, nettement distincte de la tourbière bombée bien que renfermant encore des plaques de *Sphagnum*, m'a permis d'observer de nombreux *Coenonympha tailia*, absents des deux stations précédentes ; en outre, quelques *Euphydryas aurinia* très abimés, *Melitaea diamina* frais, des *Micros* comme *Gelechia longicornis* et *Argyroplaca bipunctana* ; ajoutons *Scopula ternata* et la jolie petite noctuelle *Erastria uncula*, localisée à ce type de biotope.

Ces stations ne représentent qu'une très faible partie des grandes tourbières situées à l'est du Russey, entre le Grand Bois et le Vert Bois ou Verbois (carte « Maiche » au 1/50 000 en couleurs) ; on peut aussi les atteindre par le sud en prenant, du Russey, la route de la Grand'Combe-des-Bois passant par Les Faivres ; le temps m'a manqué pour le faire.

C'est dans ces tourbières que G. PRAVIEL avait découvert ses *C. tulla* au début de juillet 1927. Il écrit dans son cahier de chasse : « Le *Coenonympha tiphon* abondait par places dans la tourbière, mêlé à *pamphilus* et *amyntas*. Les ♀ aiment à se reposer sur les tiges de *Carex* aux feuilles coupantes et s'y endorment assez souvent le soir. Le papillon ne vole pas très vite et se distingue facilement au vol d'*amyntas* et de *pamphilus*. Mais comme les *Carex* sont parfois serrés, que le vent est quelquefois violent et que les *tiphon* ne font rien pour lui résister, leurs ailes délicates se détériorent vite au contact des feuilles dures des *Carex*, ce dont les papillons ne semblent guère souffrir d'ailleurs ».

G. PRAVIEL signale également, de cette localité, *Erastria uncula*. Il a aussi chassé un peu plus au nord, aux Seignes des Guinots (1,800 km à vol d'oiseau à l'est des Cerneux-Monots) : il y a trouvé « un type de tourbière un peu différent, caractérisé par l'abondance extrême du *Vaccinium myrtillus* à la lisière des sous-bois de Pins et de Bouleaux » : il a observé là *Colias palaeno*, les Géomètres *Hamme fulvaria* et *Scopula ternata* et, en lisière, *Lycaena hippothoe* et *Boloria aquilonaris*.

Les exemplaires de *Gonospileia glyphica* pris dans la région du Russey confirment l'impression donnée par ceux observés à Besançon et à Remonot : comparés à une longue série de cette espèce en provenance du Nord, du Centre et du Midi de la France, ils ont les dessins des ailes antérieures en moyenne plus effacés : les deux bandes transverses sombres tranchent moins sur la teinte de fond, la ligne postmédiane claire est peu nette, parfois nulle ; la tonalité générale des antérieures est un peu moins rouge et le jaune des postérieures en moyenne plus clair. Cette distinction, également observée ultérieurement dans la région du Mont d'Or (Doubs) et dans l'Ain, permettrait probablement d'isoler une race propre à la chaîne du Jura.

Après le Russey, l'itinéraire prévu passait par Morteau. Le trajet, par La Chenalotte et les Fins, n'offre pas un grand intérêt entomologique. Depuis Maiche, c'est toujours le plateau, d'altitude peu variable (800-900 m environ) et couronné de sommets bien peu importants (1 000-1 100 m). A 3 km au sud du Russey, dans une prairie : *Lycaena hippothoe*, *Maculinea arion*, *Melitaea parthenoides*, *Erebia medusa* en mauvais état, *Coenonympha amyntas*.

Au nord et à l'ouest de la Chenalotte, il existe une tourbière très étendue qu'il y aurait lieu de prospecter.

Aux Fins, la route quitte le plateau pour descendre dans la vaste cuvette occupée par Morteau ; la vue est très belle.

De Morteau, où on retrouve le Doubs déjà traversé à Besançon, un léger détour vers Villers-le-Lac (localité qui portait alors le curieux nom de Lac-ou-Villers), par la N 461 qui descend la vallée du Doubs, conduit, un peu après la Combe Geay, à une station où furent rencontrés mes premiers *Parnassius apollo nivatus* Frbst. (race souvent appelée à tort *wiskotti* Obth.) ; ils volaient sur le bord de la route et surtout dans la prairie humide séparant le chemin de fer de la rivière. Là pousse un *Sedum* (*Sedum album*, apparemment) dans des parties rocheuses en pente

ainsi que sur le talus pierreux qui supporte la voie de chemin de fer, ce qui explique la présence du papillon. Pris là également *Brenthis ino*.

Après avoir retraversé Morteau, ma route remontait le cours du Doubs, parcours très pittoresque, presque à plat dans une vallée resserrée dominée de 100 à 200 m par des pentes très raides, avec forêts de Conifères. Vu en passant encore quelques *P. apollo*. On arrive ainsi au hameau de Remonot (3 km à vol d'oiseau au S.E. de Gilley), pays de grottes et d'abris sous roche où il me fut possible de passer la nuit.

Remonot

Cette localité m'était connue par une courte mais charmante note de M. FASSNACHT (1945) publiée dans le *Bull. Soc. ent. Mulhouse*. Au crépuscule furent capturés le « *Crambus* » *Catoptria permutatella* Hb. et la Géomètre *Gnophos glaucinaria* ; la lumière de ma chambre attira une intéressante Noctuelle, *Amathes collina* Bdv. (= *Agrotis collina* Bdv.), rarement signalée de France.

Le lendemain matin 30 juin le temps restait aussi beau que la veille. Si on marche pendant quelques minutes sur la route de Pontarlier, en remontant le Doubs par sa rive gauche, on rencontre sur la droite des prés et des friches où la faune est riche ; on peut aussi descendre dans les prairies humides qui bordent le Doubs, mais là, par beau temps, les Diptères, surtout les taons, déjà gênants un peu partout, pullulent littéralement au point d'obliger le chasseur à remuer continuellement ; au moindre arrêt, c'est 50 taons qui se posent sur lui : impossible de piquer ou de mettre en papillote le moindre exemplaire... sans être piqué soi-même.

Notons dans ces diverses stations *Zygoena achilleae*, *purpuralis* s.l., *transalpina*, *Catoptria margaritella* très commun, *Scopula subpunctaria* (détermination C. HEMULOT), *Odezia atrata* toujours très abondant, *Gonospileta glyphica*, *Splalla sertarius* (= *Pyrgus sao*), *Parnassius apollo*, *Lysandra argester* (= *L. dorylas*), *Maculinea arion*, *Euphydryas aurinia*, *Melitaea cinxia* (ces deux derniers en mauvais état), *M. parthenoides* et *athalia*, *Fabriciana niobe*, *Erebia meolans charae* Frbst. et *euryale tramelana* Rev. (tous deux assez défraîchis).

Dans une friche calcaire, mentionnée par FASSNACHT, on remarquait des pieds de *Gentiana lutea* et de *Gentiana cruciata*, ces derniers moins visibles et non fleuris, ainsi qu'une énorme fourmière. Là fut retrouvé *Maculinea rebeli* (ou *M. alcon rebeli*, suivant qu'on le considère comme une espèce distincte ou une sous-espèce d'*alcon*) ; ce Lycénide volait alors en grand nombre : 80 exemplaires environ purent être dénombrés dans cette étroite station ; la plupart étaient d'ailleurs défraîchis et presque tous furent laissés en liberté.

Après une matinée passée près de Remonot, notre route continuait vers Pontarlier par Monthenois. A Doubs, un petit détour vers le nord fut fait pour examiner le marais du Drugeon, marais qui ne semble pas tourbeux à cet endroit. La sortie de Pontarlier, par La Cluse et Mijoux, est

très remarquable, les forts haut-penchés faisant beaucoup d'effet. La N 67 monte alors longuement mais en pente douce dans une belle vallée toute en forêts et prairies ; on se croirait dans la partie supérieure de la zone subalpine des Alpes bien qu'on ne soit qu'à 900-1000 m ! A cette heure (18 h - 18 h 30, heure réelle), de nombreux *Parasemia plantaginis*, dont la forme ♂ *hospita* à fond blanc, traversaient vivement la route, dans l'ombre à cette heure tardive de l'après-midi.

L'hôtel Robbe, bien situé à la sortie sud des Hôpitaux-Neufs (Doubs ; altitude 1000 m) fut choisi pour y passer la nuit et séjourner quelques jours dans cette localité.

Les Hôpitaux-Neufs

Quelques petites chasses de nuit, en ouvrant simplement la fenêtre de ma chambre éclairée certains soirs entre le 30 juin et le 4 juillet, permirent de modestes récoltes : *Cryptolechia sordidella* Hb. (*Oecophoridae*). — *Cnephasia argentana* Cl., *Argyroplote pruniana* Hb. (*Tortricidae*). — *Catoptria conchella* Schiff., *margaritella* Schiff. et *permutatella* H.S., ce dernier vérifié par les genitalia (*Crambidae*). — *Pyrausta aerealis* Hb. et *sambucalis* Schiff., *Mesographa olivalis* Schiff. et *nebulalis* Hb. (*Pyraustidae*).

Cocnotephria ocellata L. et *nebulata* Tr., *Eupithecia venosata* Fab. et *vulgata* Haw., *Perizoma affinalata* Stph., *alchemillata* L., *hydrata* Tr. et *obsoletaria* H.S., *Phasiane mucronata* Scop. (= *Ortholitia mucronata* Scop.), *Catarhoe cuculata* Hfn., *Epirrhoe galiata* Schiff. (toutes ces Géomètres, sauf les *Eupithecia* et *Phasiane*, figurent au Catalogue Lhomme dans le genre *Cidaria*).

Amathes collina Bdv. (= *Agrotis collina*), *Lasionycta nana* Hfn. (= *Miselia dentina* Schiff.), *Hadena confusa* Hfn. (= *Miselia conspersa* Schiff.) et *filigrama* Esp. (= *Miselia filigrama*), *Apamea sublustris* Esp. (= *Parastichtis sublustris*), *Hoplodrina alsines* Brahm (= *Athetis alsines*), *Caradrina clavipalpis* Scop. (= *Athetis clavipalpis*).

Les deux espèces marquantes de cette courte liste sont la Géomètre *Perizoma obsoletaria* et la Noctuelle *Amathes collina* (déjà citée plus haut), toutes deux rarement signalées de France. Les autres sont plus ou moins banales mais leur répartition dans le Jura est assez mal connue.

Le Mont d'Or

Le 1^{er} juillet, la journée fut consacrée à l'exploration du Mont d'Or (1460 m) et de ses contreforts nord. La bicyclette est restée à l'hôtel et l'ascension — si on peut employer ce mot — fut facile, par le village de Métabief. Grâce à une recommandation de M. Lapoux, il me fut possible de passer la nuit aux chalets du Petit Morond (1300 m).

Les prairies sommitales sont assez pauvres en lépidoptères, étant (à cette époque du moins) ravagées par le bétail qui ne laisse guère intactes que les grandes hampes de la Gentiane jaune ; seule une étroite bande de prairie, limitée par des barbelés le long de l'a-pic qui domine la

vallée réunissant Jougne à Vallorbe, avait été épargnée et était couverte de plantes variées très fleuries.

Sur certaines pentes, par contre, les lépidoptères ne manquent pas. Il serait fastidieux d'en donner une liste complète, car les banalités abondaient littéralement. Nous n'en citerons que les espèces suivantes :

Cryptotechia sordidella Hb., *Plutella xylostella* Schrk. (= *P. maculipennis* Curt.), *Cnephasia argentana* Cl., *Argyroplaca scoriana* Gn. et *lacunana* Schiff., *Tortrix paleana* Hb., *Eucosma tedella* Cl. — Crambides en grande quantité dans les prés, notamment *Crambus dumetellus* Cr., *hortuellus* Hb. et *Catoptria conchella* Schiff., *Pyrausta nerealis* Hb., *Mesographa pandalis* Hb.

En forêt (surtout Hêtres et Epicéas), des Géométrides : *Spargania fluctuata* Schiff., *Thera variata* Schiff. en battant les Epicéas, *Perizoma albujata* Schiff. (toutes trois figurant comme *Cidaria* dans le Catalogue Lhomme), *Anatis praeformata* Hb., etc.

Rhyacia simulans Hfn., *Discestra marmorosa microdon* Gn. (= *Scotogramma nana microdon*), *Eriopygodes imbecilla* F., *Chloridea peltigera* Schiff.

Spialia sertorius, *Pyrgus alveus jurassica* (vérifié par l'armure génitale), *Parnassius apollo* (deux exemplaires au sommet), *Anthocharis cardamines*, *Pieris byoniae*, *Lycaena hippothoe*, *Maculinea arion*, *Aricia agestis* (= *medon*), *Eumedonia chiron* (= *eumedon*), *Cyaniris semiargus*, *Lysandra argester* (= *hylas*), *Melitaea parthenoides* et *diamina*, *Fabriziana phryxa* (= *adippe*) et *niobe*, *Erebia meolans charae*, *E. euryole tra-melana* et *medusa* (ce dernier très « passé »).

Remarqué ici en passant, mais aussi ailleurs, que les *Gonepteryx rhamni* m'ont paru, au vol, d'un jaune plus intense, plus foncé, que ceux de la région parisienne. Il y aurait lieu d'en capturer dans la chaîne du Jura — ce que je n'ai pas fait — pour voir si cette distinction est réelle et constante.

A la descente, par Métabief, on trouve avant cette localité des prés où les lépidoptères diurnes sont bien plus abondants qu'au Mont d'Or. Là ont été observés *Zygona achilleae*, *Cupido sebrus bernardiana* Beuret et *Brenthis jao*.

Un seul exemplaire (♀) de *C. sebrus* a été récolté (cité par G. BERNARDI, Bull. Soc. ent. Mulhouse, I-XII-48, p. 84). Cette espèce est indiquée du Jura français par BRUNO (1845) : « Environs de Pontarlier, etc., parties montagneuses ». G. PRAVET en a pris une ♀ à Jougne, donc très près de Métabief. Aucune autre capture du Jura français ne m'est connue. De nouvelles prospections montreront probablement que l'espèce y est plus répandue et moins rare qu'elle ne paraît.

Vaux-et-Chantegrue (pl. IV)

Cette localité a été visitée sur le conseil de M. LENOUX. Trajet à bicyclette, par Saint-Antoine et les Granges-Sainte-Marie, en quittant les Hôpitaux-Neufs le 3 juillet le matin à 9 heures (heure officielle), c'est-à-dire 8 h au soleil. La route passe entre les lacs de Saint-Point et de Remoray.

La commune de Vaux-et-Chantegrue (altitude voisine de 870 m), que l'on peut atteindre par le chemin de fer (ligne de Vallorbe), se compose de deux hameaux distincts : Vaux au nord, Chantegrue au sud. Cette excellente localité comporte des biotopes très variés : tourbière plate, tourbière bombée (source du Dugeon déjà cité), friche calcaire, forêt.

En arrivant des Granges-Sainte-Marie par la D 49 et avant d'atteindre Vaux-et-Chantegrue, on aperçoit sur la gauche la tourbière plate, reconnaissable de loin à l'aspect « incendié » de ses Graminées (teinte brun-noir) ; là encore on peut observer de nombreux *Coenonympha tullia*.

Quelques centaines de mètres plus loin se trouve la tourbière bombée. Comparée à la partie explorée citée plus haut de la tourbière du Russey, elle est moins densément boisée et d'ailleurs beaucoup moins étendue ; elle était aussi alors bien plus humide, donc d'un parcours plus difficile. On y voit de nombreux creux d'eau où il est préférable de ne pas mettre le pied. Il y vole peu de Lépidoptères, sauf quelques Microlépidoptères, les *Crambidae* habituels (*Cotoptria margaritella* notamment) et quelques *Géomètres* banales ; mais c'est dans la tourbière même que furent capturés 2 ♂ et 2 ♀ (forme blanche), frais, de *Colias palaeno*.

C'est surtout en bordure de cette tourbière que la chasse est fructueuse : signalons seulement *Lycaena hippothoe*, 3 *Boloria aquilonaris* (apparemment début de l'éclosion), *Brenthis ino* et d'abondants *C. tullia*.

Tout près de la gare, au S.W. de la ligne de chemin de fer, un large chemin (route actuellement ?) traverse des pentes rocheuses, herbeuses et boisées (Conifères) où on pouvait prendre *Parnassius apollo nivatus*, *Pieris bryoniae*, *Anthocharis cardamines*, *Plebejus argus*, *Erebia euryale framelana* (abondant), *medusa* et *meolans charae*.

La meilleure station pour *P. apollo* est la friche située tout à côté, que l'on atteint en grimpant dans les herbes parmi les rochers ; la chenille doit vivre sur les touffes de *Sedum acre* que supportent de nombreux rochers. Ajoutons des *Zygènes*, *Spialia sertorius*, *Pyrgus alveus jurassica*, *Pieris bryoniae*, *Maculinea rebeli* (un seul) dont la présence s'explique par l'existence de pieds de *Gentiana cruciata*.

Depuis cette localité on peut descendre la pittoresque vallée du Dugeon, boisée, qui doit recéler d'excellents lieux de chasse ; après Bonnevaux, si on prend la route de Frasne, on rencontre à gauche l'étang de Frasne et à droite, en face de l'étang, une tourbière bombée où furent observés 3 *Colias palaeno* (2 ♂ et 1 ♀ blanche). En lisière, *Mesoleuca albicillata* L. (= *Cidaria albicillata*), *Scopula ternata* Schrk., *Diacrisia sannio*, *Parasemia plantaginis*, *Lycaena hippothoe*, *Brenthis ino*, *Coenonympha amyntas*, etc. *Boloria aquilonaris* n'a pas été observé, mais l'*Oxyecocos*, sa plante nourricière, existe dans cette tourbière.

Les cartes indiquent des tourbières dans une vaste région au sud de Frasne et le long de la vallée du Dugeon entre Frasne et l'ouest de Pontarlier.

Lac de Remoray

Le 4 juillet fut consacré à l'exploration des alentours du lac de Remoray, situé au sud-ouest du grand lac de Saint-Point.

Au sud de Labergement-Ste-Marie en suivant la route allant au Brey-et-Maison-du-Bois on traverse un petit et court ruisseau descendant vers l'extrémité sud du lac. A cet endroit une tourbière plate, reconnaissable de loin comme les précédentes à son aspect « enfumé », recèle de nombreux Rhopalocères, dont *Melitaea diamina*, *Brenthis ino* et d'abondants *Coenonympha tullia*. Remarqué en passant que *Melitaea athalia*, que je recherchais particulièrement, brillait par son absence comme dans la plupart des stations explorées jusqu'ici.

Au Brey, à 200-300 m au sud du cimetière, il y a une petite tourbière bombée bien visible depuis la route allant à Gellin : *C. tullia* y abondait ce 4 juillet 1946, mais, comme ailleurs, la plupart des exemplaires étaient défraîchis.

La petite route qui part de la N 437 entre Le Brey et Labergement et qui conduit à Remoray traverse la belle forêt des Buclées ; là, dans une éclaircie, notons un *P. apollo*, *Pieris bryoniae*, *Lycaena hippothoe*, *Lysandra argester*, *Melitaea diamina*, *parthenoides* et un seul *athalia*, *Brenthis ino* et de nombreux *Erebia euryale tramelana*.

La carte au 1/50 000 en couleurs figure à l'est de Remoray et au sud-ouest du lac une large tache verte : c'est, de loin un bois de Bouleaux, mais en réalité il s'agit d'une belle tourbière bombée et abondamment boisée, où les Bouleaux dominent. Elle est d'un accès assez difficile, apparemment sans chemin pour s'y rendre. Cette tourbière est très variée, car à côté des parties boisées elle comporte des stations découvertes et des endroits plus ou moins inondés communiquant avec le lac. La partie située près du lac, garnie d'abondants *Vaccinium uliginosum* et de Pins, était parcourue par quelques *Colias palaeno*, frais pour la plupart ; là furent observés également un unique *Boloria aquilonaris* ♀, *C. tullia* et *amyntas*, et le seul *Lycaena helle* (= *Heodes amphidamas*) qui ait été vu au cours de la randonnée ; il était beaucoup trop tard en saison pour ce Lycénide, dont l'exemplaire capturé était une ♀ très abîmée ; elle se trouvait posée sur une fleur de Benoîte (*Geum* sp.) poussant dans un trou d'eau assez inquiétant recouvert de végétation, surtout de *Sphagnum*.

Ici encore, les seules femelles prises de *C. palaeno* (2 exemplaires) appartiennent à la forme blanche.

Le trajet choisi pour le retour passait d'abord entre les deux lacs, puis par Labergement et la route de Rochejean montant la belle vallée boisée et encaissée du Doubs ; entre Rochejean et Métabief, on traverse seulement des prairies fauchées sans intérêt.

Le 5 juillet au matin je quittai les Hôpitaux-Neufs pour atteindre Les Rousses en fin de journée, trajet gâté par un changement de temps ; beaucoup de pluie par moments. La région de Mouthe, La Chaux-Neuve, Foncine-le-Haut et le-Bas, renferme certainement d'excellentes localités pour les Lépidoptères. On pénètre dans le département du Jura. Par endroits, la route, toute en côtes, est dure pour un cycliste chargé, mais très pittoresque. Le col de la Savine est certainement une très bonne station... par beau temps.

Après Morbier, on laisse à gauche la route D 18 qui descend de l'intéressante région de Bellefontaine et Chapelle-des-Bois et on atteint

Morez, ville toute en longueur dominée par des pentes raides. Etant donné le temps pluvieux, le trajet Morez - Les Rousses, assez court mais raide, fut fait en tramway électrique (probablement remplacé maintenant par un autocar ?)

Les Rousses

Station touristique bien connue, située à 1100 m environ, les Rousses (Jura) constituent sans aucun doute une excellente localité pour un lépidoptériste. Le mauvais temps y a limité mon activité.

Les abords du lac comportent des tourbières assez étendues, surtout au sud-est du lac où les quelques plantes suivantes ont été notées : les trois *Vaccinium* et *Calluna vulgaris* comme partout, *Parnassia palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Drosera* sp., *Polygonum bistorta*, *Andromeda polifolia*, *Eriophorum* sp., une *Pedicularis*, un *Mélampyre*, etc. Dans cette tourbière bombée, d'ailleurs modifiée par l'exploitation de la tourbe, les Hétérocères suivants ont été observés : *Tortrix histriana*, *Argyroplaca micana* et *rivulana*, *Crambus pascuellus* et *dumetellus*, *Catoptria conchella*, *Pyrausta aerealis*, *Xanthorhoe montanata* Schiff.

En lisière de forêt : *Cryptolechia sordidella* Hb. (*Oecophoridae*), *Crambus perlellus* Sc., *Mesagraphe nebulalis*, *Odezia atrata*, *Calostigia aquesta*, *Spargania luctuata*, *Perizoma albulata*, *Cucullia umbratica*.

Comme on le voit, presque uniquement des vulgarités dont on n'oserait pas donner la liste dans une région mieux explorée.

Après une journée d'inactivité, ma randonnée continuait le 7 juillet par la Cure et le col de la Faucille, par temps gris et vent du nord froid et violent. On pénètre dans le département de l'Ain.

Col de la Faucille

Au col même (1320 m) les bâtiments avaient été détruits par la guerre encore toute proche ; l'hôtel était représenté par une simple baraque en planches, mais il fut possible de passer une nuit, à quelques centaines de mètres de là, au café du Petit Montrond. La montée au chalet Le Crozat et au Montrond (1600 m environ) ne fut, par ce vent fort, qu'une promenade touristique sans plus.

Le lendemain matin le vent était toujours le même, mais de belles éclaircies permirent une petite chasse dans les endroits abrités au voisinage de la route de Gex, notamment au tournant de la route coté 1265 sur la carte au 1/50 000 en couleurs. Notons ici *Eudoria sudetica* Zell. et *petrophila* Standfuss, *Evergestis aenealis* Hb., *Pyrausta nigralis* Fab. assez abondant ; de nombreux « *Cidaria* » s.l. : *Spargania luctuata* Schiff., *Entephria cyanata* Hb. et *coesiata* Schiff., *Calostigia aptata* Hb. et *pectinataria* Knoch, *Coenotephria tophacenta* Schiff. et *nebulata* Tr., *Perizoma albulata* Schiff., *Epirhoe molluginata* Hb. et *gallata* Schiff. ; d'autres Géomètres telles qu'*Anaitis praeformata* Hb., *Gnophos myrtilata* Thbg et *glauclararia* Hb., *Psolos quadrifaria* Sulzer (= *Psodos quadrifaria*). Quelques Rhopalocères dont *Pieris bryoniae*, *Eumedonia chiron* (très frais), *Erebia caryale tramelana* Rev. et *oeme pacula* Frst (un seul).



Fig. 1. Au premier plan, la tourbière. Au fond, Vaux et (au centre) la friche



Fig. 2. Groupe de bouleaux et de trembles en bordure de la tourbière.
En bas à gauche, touffes de *Vaccinium uliginosum*

Tourbière bombée de Vaux-et-Chantegrue (juin 1965)



Cette liste, qui représente moins de 2 h de chasse et qui n'est donc qu'un très faible aperçu de ce qu'on peut observer pendant le jour, suffit cependant à montrer que la faune est ici sensiblement différente des précédentes ; on y trouve des espèces caractéristiques de la zone subalpine, d'ailleurs la plupart très communes.

Une nouvelle montée au Montrond, sans résultat entomologique, fut l'occasion d'admirer la vue remarquable sur le lac Léman, Gex, Genève et, partiellement, le sommet du Mont Blanc.

En fin d'après-midi, départ du col pour descendre sur Mijoux par une route raide, théoriquement interdite à cause de son mauvais état ; rencontre d'un douanier méfiant mais compréhensif qui, heureusement, n'a pas accepté ma proposition de lui présenter mon matériel entomologique soigneusement arrimé sur la bicyclette. De Mijoux, route facile vers le sud par la vallée de la Valserine, jusqu'à Lélex (Ain).

Lélex et Crêt de la Neige

Après une nuit passée à Lélex (900 m), à l'hôtel du Mont Jura, le temps assez beau ce 9 juillet 1946, quoique très venteux, me permit de faire l'ascension du Crêt de la Neige : on quitte la grande route entre cet hôtel et l'église pour monter jusqu'à un sentier qui zigzague dans la forêt ; au-dessus, après un chalet, les prés offrent une voie facile jusqu'aux sommets. Le col de Crozet (1420 m environ) représente un léger détour mais la vue vers l'est y est superbe.

On arrive enfin au sommet (1718 m), point culminant de l'ensemble du Jura. C'est une très belle excursion par beau temps ; vue très étendue, belle flore. Dans les parties les plus élevées, noté la présence de *Pinus pumilio*, *Ranunculus thora*, *Trollius europaeus*, Rhododendrons en fleurs un peu défraîchies, *Dryas octopetala*, *Gnaphalium* sp., une petite *Gentiane* bleue, *Nigritella angustifolia*, *Botrychium lunaria*, etc.

Malheureusement, un vent du nord glacial et très violent, avec passages de brouillard, empêchait les insectes de se montrer ; seul *Psolos quadrifaria* et quelques *Vanessa cardui* furent observés sur les hauteurs.

La descente se fit par le versant ouest du Grand Crêt (1702 m) et de Montoisey (1657 m). Ce n'est qu'à partir de 1300 m et jusqu'à 1100 m qu'il fut possible de chasser, dans des pentes abritées du vent. La récolte, à la descente, comportait notamment *Nemophora cupriacella* Hb. (*Adelidae*), *Tortrix paleana* Hb. et *forsterana* Fab., *Cnephasia argentana* Cl., *Catoptria conchella* Schiff. et *margaritella* Schiff., *Pempella ornateella* Schiff., *Mesographa nebulalis* Hb.

Ajoutons quelques *Géométrides* : *Perizoma verberata vogesiarum* Peyer. (très abondant vers 1100 m, à dix minutes de Lélex), *Phasiane chenopodiata* L. (= *Ortholitha chenopodiata* L.), *Epirhoe molluginata* Hb., *Campogramma bilineata* L., *Anaitis praeformata* Hb., *Cyclophora linearia* Hb. (= *Cosymbia linearia* Hb.), *Scopula ternata* Schrk., *Alcis repandata* L. (= *Boarmia repandata* L.), etc.

Enfin, *Hadena confusa* Hfn. (= *Miselia conspersa* Schiff.), *Pyrgus*

serratulae, *Maculinea rebeli* (vers 1200 m, dans un pré à *Gentiana cruciata*), *Fabriciana niobe*, *Erebia coryale tramehana* Rev. en nombre. Aucun *Parnassius* ne s'est montré.

Cette liste ne comporte guère que des espèces très banales, qu'on ose à peine citer ; on aurait pu l'allonger encore, mais cela n'eût offert aucun intérêt. Cela tient à la faible altitude à laquelle il était possible de chasser ce jour-là. On ne peut que conseiller l'exploration, par temps favorable, des régions élevées de cette chaîne qui va de la Faucille à Bellegarde : Montrond, Mont Colomby de Gex, Crêt de la Neige, Reculet, Grand Crêt d'Eau et naturellement les crêtes et pentes qui réunissent entre eux ces différents sommets.

Le soir même, notre randonnée se terminait à la gare de Bellegarde, après une descente (avec longue remontée) dans la magnifique vallée de la Valserine, belle surtout à partir de La Rivière d'où on aperçoit, à gauche en descendant, les très beaux à-pics et les parois striées du massif du Reculet (1717 m).

En treize jours seulement, l'exploration d'un nombre élevé de localités ne permet d'acquiescer que des notions incomplètes sur la faune entomologique, mais elle donne une bonne idée d'ensemble en vue de recherches ultérieures plus localisées et plus précises.

Le but de cet article était surtout d'attirer l'attention des lépidoptéristes sur un massif montagneux injustement délaissé, qui sans aucun doute leur réserve bien des surprises, surtout s'ils y organisent quelques chasses de nuit.

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME. Catalogue des Lépidoptères des environs de Genève. Première partie, Rhopalocères, 1910 (seule partie publiée).
- AUBERT (J.-F.). Les Lépidoptères alpins soi-disant capturés dans le Jura (Rev. fr. Lép., XIV, 1933, p. 31-34).
- AUBERT (J.-F.) et BOURSIN (Ch.). Les Phalénides (Noctuelles) du Jura (Révision de la nomenclature et introduction à la faune des Macrolépidoptères du Jura) (Bull. Soc. Linn. Lyon, 22^e année [5], 1953, p. 115-126).
- BURCH (E.). Faune entomologique française, Lépidoptères. Rhopalocères. Paris, 1867.
- BRUARD (Th.). Catalogue systématique et synonymique des Lépidoptères du département du Doubs (Mém. Soc. Emulation Doubs, II [1], 1^{re} livraison, 1844 [1845], p. 1 et suite).
- Id. Lépidoptères recueillis de 1850 à 1851 à ajouter au Catalogue du Doubs (Id., (2) 2, 1851, p. 63-64, 139-140).
- Id. Espèces recueillies à ajouter au Catalogue du Doubs (Id., (2) 3, 1852, p. 139-159 ; (2) 7, 1855, p. 167-168).

- DARGO (Ph.). Note sur la faune lépidoptérologique du département du Doubs (Bull. Soc. ent. Mulhouse, janvier 1957, p. 4-5).
- FASSMACHT (M.). Chasse aux apollons dans la région du Doubs (Id., nov.-déc. 1945, 2^e p.).
- FISCHER (Ch.). Promenade lépidoptérologique à travers les localités proches ou lointaines de la région mulhousienne (Id., 1^{er} avril 1949, p. 29-30).
- FOLTIN (H.). Die Macrolepidopterenfauna der Hochmoore Oberösterreichs (Zeitschr. Wien. ent. Ges., 39. Jahrg. (65 Bd) [3], 1954, p. 98-113).
- GIBBS (A.E.). In the french Jura (The Entomologist, XLIII [561], p. 49-53).
- HERBULOT (C.). La répartition en France et en Belgique d'*Odesia atrata* Linné [Geometridae] (Alexandor, I [1], p. 7-13).
- LÉANDRI (J.). Les tourbières et leur étude (La Terre et la Vie, 95 [4], 1948, p. 161-187).
- LELUX (Colonel H.). Notes de chasse dans la région de Lons-le-Saunier (Jura) (Rev. fr. Lép., XIII [15-17], 1952, p. 255-256).
- Id. Quelques noctuelles intéressantes du Jura (Id., XIV [13-14], 1954, p. 195-196).
- LELUX (Général H.) et VARIN (G.). Chasses entomologiques dans le Jura (Bull. Soc. ent. Mulhouse, mai-juin 1961, p. 48-55).
- Id. et Id. Chasses entomologiques dans le Jura (Id., mars-avril 1962, p. 27-29).
- Id. et Id. Chasses entomologiques en Franche-Comté (Id., juillet 1963, p. 51-52).
- Id. et Id. Chasses entomologiques dans le Jura (Id., mai-juin 1964, p. 45-46).
- LEONARD (L.). Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, I, 1923-1935.
- OLIVIER (R.). *Heodes amphidamas* Esp. dans le Doubs (Amateur de Pap., III [12], 1927, p. 191).
- PLANTROU (J.). Note sur la faune des tourbières du Jura français (Rev. fr. Lép., XVI [1-2], 1957, p. 3-6).
- Id. Note sur la répartition en France de *Clossiana titania* Esp. (= *amathusia* Esp.) (Alexandor, I [7], 1960, p. 198-200).
- RÉAL (P.). Note d'écologie jurassienne n° 1 (Ann. sc. Univ. Besançon, 2^e série, Zoologie, 17, 1962, p. 93-95).
- Id. Les stations de *Lycena helle* D. et Schiff. dans le Doubs (L.c., p. 111-117).
- Id. *Colias palaeno* L. subsp. *jurassica* Vrtz dans les montagnes du Jura (L.c., p. 145-148).
- Id. *Chortobius tulla* Muller (*Coenonympha tiphon* Rott.) (Lepidoptera) dans les montagnes du Jura (L.c., p. 149-152).
- REBERG (M.). Note sur des espèces de lépidoptères alpins se trouvant dans le Jura méridional (Bull. Soc. ent. suisse, XVIII [11], 1942, p. 480-488).

- ROUGE-MONT (F. DE). Catalogue des Lépidoptères du Jura neuchâtelois. Neuchâtel, 1903 (extrait du Bull. Soc. neuchât. Sc. nat., XXIX et XXXI).
- SCHMIDT-KOEHL (W.). Aperçu lépidoptérologique de la faune locale de Besançon et de ses environs (Bull. Soc. ent. Mulhouse, mars-avril 1961, p. 19-39).
- STONCK (E.). A propos de *Coenonympha tiphon* (Amateur de Pap., VIII [16-17], 1917, p. 251).
- VORBRÖDT (C.). Alpine Bestandteile der Schmetterlingsfauna des Hochjura (Int. ent. Zeitschr., Guben, 22. Jahrg. [23], 1928, p. 217-220, 225-229, 233-234).
- VORBRÖDT (C.) et MÜLLER-RUTZ. Die Lepidopteren der Schweiz. Berne, 1911-1914 et suite.

PANTHEA COENOBITA ESP. UNE ESPÈCE PLUS RÉPANDUE QU'ON LE CROIT

[NOCTUIDAE]

par J. T. BUTZ

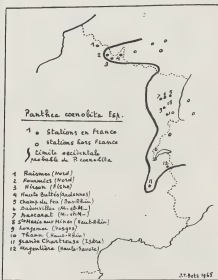
Il a fallu une deuxième notice sur *Panthea coenobita* Esp., parue dans le n° 1, tome IV, de la présente revue, pour susciter directement et indirectement un ensemble de renseignements nouveaux sur la distribution française de ce papillon.

Une indication très intéressante est fournie par notre collègue M. PERRETTE dans le tome III, n° 8 (voir nota en fin d'article). Après une étude générale et documentée sur les Hautes Vosges, M. PERRETTE donne une liste de lépidoptères capturés dans la région de Xonrupt-Longemer (Vosges). Dans cette liste figure *Panthea coenobita*, avec la mention C.C.

Si la présence de cette espèce dans les localités citées n'a rien de véritablement surprenant étant donné ce que nous savions déjà des points où elle avait été reconnue dans les Vosges, le fait qu'elle y soit considérée comme commune est assez remarquable car la littérature s'accorde, en général, à l'estimer rare. Dans ces conditions, on peut s'étonner que *Panthea coenobita* n'ait pas été signalé plus souvent et, précisément dans notre dernière note, nous exprimions le regret que nos chasseurs et nos amateurs ne songent pas toujours à relater, dans les revues, les captures d'espèces intéressantes. Si certaines de ces captures, relativement anciennes (1939 à 1956), avaient été connues, nous n'aurions certainement pas écrit et publié, sous la forme où ils l'ont été, nos articles de 1957 et 1956. En particulier nous n'aurions pas émis l'hypothèse que le papillon

existait dans les Vosges et le Jura, alors que le fait était établi pour les Vosges et virtuellement acquis pour le Jura, comme on le verra plus loin.

Nous avons, en effet, reçu de M. M. BLAISN, au début de l'été 1963, une lettre dans laquelle il nous écrit avoir signalé en 1957, à l'ancien directeur de la *Revue française de Lépidoptérologie*, en le chargeant de nous faire suivre sa lettre, que *Panthea coenobita* avait été récolté plusieurs fois à Deneuvre-Baccarat (M.-et-M.) en juillet 1939, juillet 1951 et juillet 1956. De plus, ce même papillon avait aussi été pris à Badonviller (M.-et-M.) en 1955.



Négligence ou oubli, ne cherchons pas, ces informations ne nous parvinrent jamais ce qui nous conduisit, en 1957, à écrire une note dont le moins qu'on puisse dire est qu'elle pêchait par manque de documentation. Nous nous en excusons auprès des lecteurs.

Toujours au cours de l'été 1963, nous recevions de M. R. MOUTARDE un complément d'informations extrêmement révélateur pour ce papillon, dans le Jura, cette fois. M. R. MOUTARDE, se référant aux catalogues de

nos voisins suisses, nous avise que l'espèce a été prise et élevée à diverses reprises aux environs de Genève, dans ce territoire au tracé politique compliqué qui fait que, pratiquement, on peut le considérer comme français. Les stations citées sont Aire (ouest de Genève, à 2 km de la frontière) et La Givrine, à 6 km des Rousses (Jura, France) et à 3 km de la frontière. Les captures sont de 1955, 1957 et 1958. Avons-nous besoin de dire qu'étant donné l'identité des biotopes de chaque côté de la frontière et le tracé fantaisiste de cette dernière, le papillon se prendra certainement — si ce n'est pas déjà fait — dans le Pays de Gex et le Gênevois français et sans doute aussi, pour peu qu'on le recherche, dans toute l'aire de distribution que nous avons indiquée sur la carte annexe, à l'est du trait gras.

Le point le plus septentrional, situé en dehors de la limite tracée, correspond à la Forêt de Raismes (Nord), à 12 km au nord de Valenciennes. Le papillon y a été signalé en 1912. La chose est possible mais comme elle n'a jamais été confirmée depuis nous estimons cette capture accidentelle. Le biotope de Raismes, outre qu'il est très isolé, est très différent aussi de tous les autres : il n'y a que des plantations relativement récentes de pins sylvestres qui, si elles existaient en 1912, ne devaient être constituées alors que de tout jeunes plants. Ce n'est que vers 1925-1930 qu'un reboisement de pins (pas d'épicéas) a été mené avec intensité dans la forêt. Il n'apparaît pas, malgré l'augmentation considérable des parcelles plantées de ces conifères, que *Panthea* ait été signalé depuis. Toutes ces raisons nous portent donc à ne pas inclure Raismes dans la zone de distribution de ce papillon.

Nous avons pointé sur la carte les stations où il a été pris et repris. On pourra remarquer que la distribution a beaucoup d'analogie, en France, avec celle de *Pericallia matronula*.

NOTA. L'article de M. FERRETTE a paru dans le n° 8, tome III, d'*Alexandor*, alors que le nôtre était remis depuis plusieurs mois à l'imprimeur. Il est bien certain que si nous l'avions eu sous les yeux à cette époque, nous aurions entièrement revu notre texte qui a paru au n° 1, tome IV, à la suite de retards indépendants de la volonté de l'auteur.

ADDENDA. La présente note était déjà composée lorsque nous avons appris que l'espèce a été prise en petites séries depuis quelques années, à Buré (M.-et-M.), par le Professeur HEIM DE BALSAC en juin et juillet. Cette station se trouve tout à fait en lisière des peuplements de conifères abondants dans les Ardennes belges.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA RÉPARTITION DE *LYCAENA HELLE* SCHIFF. (2^e note).

[RHOPALOCERA LYCAENIDAE]

par Henri DESCIMON

Dans une précédente note (Alexand., III, 1964, p. 369) j'avais souligné la nécessité, pour bien étudier la biogéographie de *L. helle*, de connaître avec suffisamment de précision non seulement les régions où il se trouve, mais aussi celles d'où il est absent, dans la mesure où ce dernier point peut être établi, sinon avec certitude, du moins avec une probabilité suffisante. La région la plus favorable à ce genre de recherches est le Massif Central, dont l'homogénéité n'est qu'apparente ; il est en réalité compartimenté en unités très distinctes, tant par le climat que par le relief et le sol ; il en résulte une grande diversité écologique qui peut permettre d'analyser les facteurs nécessaires à la présence de l'espèce étudiée.

Les difficultés de cette recherche extensive sont assez grandes et elles dépassent pratiquement les possibilités d'un seul chercheur. La saison où apparaît *L. helle* est assez courte, un peu fluctuante et bien souvent d'une grande instabilité météorologique, la découverte de biotopes favorables n'est pas toujours facile et les déplacements dans le Massif Central ne sont guère rapides... Afin d'éliminer en partie ces aléas et de gagner du temps, l'éclosion de l'espèce est contrôlée dans des stations connues ; une préparation cartographique minutieuse est effectuée à l'aide de la nouvelle carte au 100.000^e de l'I.G.N. : l'isohypse 1000 m, limite inférieure habituelle de l'habitat de *L. helle*, est repassé en noir, mettant ainsi en évidence les zones situées au-dessus de cette altitude. Dans celles-ci le trajet des cours d'eau est repéré et une attention toute particulière est apportée aux régions des sources, surtout si elles se situent dans une tache claire sans ferme au milieu d'une région boisée. Dans ce cas, il s'agit souvent d'une tourbière forestière, sur les bords et au voisinage de laquelle il y a bien des chances de trouver des biotopes favorables à *L. helle*. L'itinéraire est alors combiné de manière à visiter le plus possible de biotopes dans la journée, en voiture et à pied. Bien entendu, sur le terrain, ce programme n'est pas totalement respecté : certaines localités se révèlent défavorables d'emblée, d'autres sont découvertes, qui n'avaient pas été soupçonnées sur la carte. L'usage des jumelles permet également d'éviter des déplacements inutiles. Le beau temps est absolument nécessaire — voir les études de Réal (Ann. scient. Univ. Besançon, 2^e série, 17, 1962, p. 131) — comme pour la plupart des Rhopalocères.

Dans le cas où l'espèce est trouvée, aucun problème ne se pose, mais si les recherches sont négatives, l'interprétation est plus difficile, nous l'avons déjà souligné dans l'article précédent. Les termes employés seront alors ceux de la statistique : nous parlerons d'« absence hautement significative » quand, les conditions étant favorables par ailleurs, *L. helle* n'est

pas trouvé dans des stations semblables à celles où on le rencontre dans ces localités connues, ou bien encore si un quadrillage total de la région révèle l'impossibilité de découvrir de tels biotopes. Par contre, une exploration trop rapide ou effectuée dans des conditions peu favorables (temps mauvais ou douteux, éclosion passée), même si elle peut fournir quelques indications (biotopes à visiter de nouveau, ou au contraire à délaisser), n'a qu'une signification faible ou nulle.

Le printemps 1965 s'est montré particulièrement défavorable à la recherche de *L. helle*. Seuls le Forez et le plateau de Millevaches ont pu être visités efficacement, alors que le programme prévu était plus vaste. Quelques précisions sur d'autres régions sont cependant à ajouter.

1. Massif du Sancy. La localité du Bois de Latour, que j'avais signalée l'an dernier, était déjà connue de M. Philippe PLANNIX, ce que j'ignorais lors de la rédaction de l'article. C'est donc à lui que revient la primeur de sa découverte ; il m'a également communiqué d'autres stations dont certaines sont très intéressantes car très basses. Nous espérons que les lépidoptéristes de cette région publieront prochainement les résultats de leurs nombreuses observations, ce qui permettra, après le très considérable travail de Réau, d'aboutir à une excellente connaissance de l'espèce dans le massif.

2. Livradois. Malgré les résultats négatifs de l'an dernier, j'ai à nouveau exploré cette région, mais dans des conditions peu propices. Aux environs de Saint-Eloy-la-Glacière (un peu à l'est de cette localité) j'ai trouvé des biotopes d'aspect favorable à une altitude suffisante et il semble que c'est à cet endroit que l'on pourrait recueillir des indications significatives.

3. Forez. Ce grand massif présente une surface considérable au-dessus de l'isohypse 1 000 m, et la Madeleine et les Bois Noirs apparaissent au premier abord comme sa continuation ; *L. helle* devrait donc s'y trouver communément. Or, j'ai exploré la région entre l'extrémité nord du massif et le col du Béal, dans des conditions très favorables ; les localités suivantes ont été visitées plus spécialement : environs de l'Abbaye de l'Hermitage (1 000-1 150 m), prairies du Paquier de la Croix (1 100 m), tourbières au-dessus de la Chamba (1 100 m), environs du Col de la Loge (1 200 m), vallon à l'ouest du Grand Pré près de Jeansagnière (1 000-1 100 m), vallée du Lignon en montant au Col du Béal (1 200-1 300 m), flanc sud de ce même col (1 250-1 200 m) ; de plus, l'an dernier, j'avais parcouru le vallon du Pré Daval, un peu au sud. Et nulle part *L. helle* n'a pu être capturé. Les observations effectuées dans l'ensemble de ces localités sont remarquablement concordantes : le massif est très boisé, ou reboisé, le plus souvent en conifères (Sapin, Epicéa, Douglas), les pentes sont raides, les vallons courts, l'humidité pas très grande ; la plupart des éclaircies dans les bois sont des prairies et non des tourbières, comme on peut déjà s'en douter par la carte, car il s'y trouve toujours une ferme ou une grange. Il y a cependant des portions très humides et de petites tourbières, mais elles sont alors hyper-acides, caractère écologique défavorable à la Bistorte, qui supporte moins bien les bas pH du

sol que ses compagnes *Caltha palustris* et *Ranunculus aconitifolius*. La plante existe cependant et forme même parfois d'assez beaux peuplements sur une petite surface, mais elle a tendance à se localiser sous les arbres, indice net de xéricité estivale. Quoiqu'il en soit, si je n'ai pas trouvé de localité similaire aux biotopes de tout premier ordre du Sancy, la plupart de celles observées rappelaient des stations moyennes de cette région.

Il me semble néanmoins encore prématuré de parler d'« absence hautement significative », bien qu'à la lumière de ces observations, la présence de *L. helie* paraisse infiniment moins probable qu'au premier abord. L'expérience m'a montré en effet que, quand cette espèce occupe une région, on l'y trouve non seulement dans les très bonnes stations, mais aussi dans les moyennes ; de plus le Lycénide suit toujours sa plante nourricière à quelques longueurs — écologiques — de distance. Or, ici, la Bistorte n'est pas très à l'aise.

Comment expliquer cette éventuelle absence ? D'abord, les granites d'analexie foréziens sont acides et assez perméables, s'érodant en pentes raides ; les climax forestiers devaient, avant l'intervention de l'homme, recouvrir entièrement, ou presque, le massif — ici d'ailleurs, pour reboiser, il est inutile de drainer. Ensuite si quelques tourbières subsistaient néanmoins, le peuplement pastoral très fort de cette région en a eu raison. Enfin, ces montagnes sont assez intérieures déjà, protégées des vents d'ouest par le Sancy et le Livradois et ces conditions n'ont pu que s'accroître au xérothermique. Les affinités avec la Madeleine et les Bois Noirs ne sont qu'apparentes : la première, absolument glaciaire et battue des vents du nord-ouest, possède un granite spécial, de type « Mayet-de-Montagne » et les seconds, un granite de type « Livradois » ; les deux sont moins acides et moins secs.

Ceci montre bien que de nombreux facteurs influent sur la présence de *L. helie* : non seulement l'altitude, la présence de Bistortes et de localités humides, mais aussi les conditions topographiques, climatiques, édaphiques et biocénotiques. Cela est ici plus subtil que dans la chaîne des Puys, mais aussi plus instructif. Peut-être ces conditions changent-elles dans le sud de la région, que l'examen des cartes révèle déjà très différentes.

4. Plateau de Millevaches. Les conditions sont ici presque à l'inverse du Forez : région très humide, avec immenses tourbières, reliefs indécis mais peu élevés : une faible superficie seulement dépasse 900 m, ce qui a priori est rédhibitoire. Néanmoins, il était intéressant d'y aller voir. Les localités suivantes ont été visitées : Saint-Oradou-de-Chirouze (850-900 m), environs du sommet de la Mijole près du Petit-Meymac (850-950 m), divers points du massif du Mont Bessou (850-970 m), environs de Millevaches (900 m). Dans aucune de ces localités je n'ai pu trouver *L. helie* et, semble-t-il, de manière « hautement significative ». Là encore les observations concordent : les tourbières se situent de 50 à 100 m au-dessous des points culminants, soit autour de 900 m ; si *L. helie* a été trouvé à de telles altitudes, notamment par MM. A. CROISSON DU CORMIER, P. ROUGNOT,

Ph. PLANBIX, dans le Sancy et son voisinage, et par moi-même à la Madeleine, il s'agit de colonisation descendante à partir de stations plus hautes. De plus, ces tourbières sont hyper-acides et, donc, sans Bistorte. Cette plante apparaît pourtant, en abondance considérable, le long des ruisseaux émissaires de ces tourbières, donc encore plus bas (à partir de 830 m) et en biotopes non naturels (prairies). J'ai pourtant trouvé une jolie station rélictuelle de la plante, dans un haut de tourbière en bordure d'un bois, presque à 900 m, sur la route de Bugeat à Meymac, à 11 km de cette dernière localité. Quand je la découvris, le soleil était un peu bas et, n'ayant rien vu, je ne pouvais rien en déduire ; le lendemain matin, après avoir cherché vainement d'autres biotopes favorables, je retournai en ces lieux, mais des nuages persistants les ombrageaient avec obstination, alors qu'aux alentours les éclaircies étaient générales ; il commençait à me venir l'idée que le parti-pris des choses voulait me cacher l'existence d'une colonie d'*helle* en cet endroit. Je m'en allais donc, mais le ciel s'étant totalement dégagé, je rebroussai chemin, de fort loin déjà. Et dans la clairière inondée de soleil ne miroitait aucune alle de cuivre et d'améthyste : la ruse du sort était plus subtile que je l'avais pensé...

Il est extrêmement peu probable que *L. helle* se trouve dans cette région, décidément bien pauvre en reliques glaciaires chez les papillons. Il serait tout de même intéressant de savoir s'il n'y a pas au moins les éléments les moins exigeants du cortège, comme *L. hippothoe* : aucune liste de papillons n'a été publiée de ces régions, qui ne sont pourtant pas inintéressantes : on sait que *Parnassius apollo* L. s'y trouve en certaines localités et M.F. BORDS (*in litt.*) a trouvé *E. meolans* de Pr. dans les monts d'Ambazac.

5. Conclusion. Il était sûrement exagéré d'aller chercher *L. helle* seulement dans les quelques stations bien connues du massif du Sancy, comme n'ont pas manqué de le faire certains lépidoptéristes peu imaginatifs et surtout soucieux de la rentabilité immédiate qui consiste à remplir leurs cartons le plus rapidement, le plus sûrement et le plus facilement possible. Mais il ne faudrait pas non plus imaginer, comme la découverte de l'espèce dans la Madeleine pouvait le faire espérer, que *L. helle* se trouve partout dans le Massif Central. La présence de ce papillon dépend de nombreux facteurs, qui ne sont pas forcément réunis dans toutes les régions et le seul moyen de savoir est d'y aller voir.

IMPRESSIONS D'UN LÉPIDOPTÉRISTE EN AMÉRIQUE DU SUD

par H. de Lesse

I. INTRODUCTION

M. J. Bourgeois m'a demandé d'exposer aux lecteurs de cette revue les impressions d'un lépidoptériste européen se rendant en Amérique du Sud.

Au cours des trois voyages effectués, durant l'été austral, dans cette partie du continent américain, je n'ai toutefois visité qu'une portion de l'Argentine et du Chili, puis certaines localités de Bolivie, du Pérou, de l'Equateur et de Colombie.

J'ai ainsi séjourné en divers points de l'un ou l'autre versant de la Cordillère des Andes depuis 41° de latitude sud jusqu'à 5° de latitude nord, avec plusieurs incursions dans la zone tropicale, mais sans pénétrer dans les basses régions du bassin de l'Amazone, ni notamment au Brésil.

D'autre part, mes récoltes ont été uniquement orientées vers les Rhopalocères, le but de mes recherches étant de définir le nombre de leurs chromosomes, afin :

1. de connaître les nombres caractéristiques des genres ou familles non représentés dans la région paléarctique ;

2. de chercher si des différences de formules chromosomiques se retrouvent entre espèces d'un même genre, ou bien d'une région à l'autre pour une même espèce.

Ces voyages et ces recherches, bien que limités, me permettent en tout cas de donner déjà un bon aperçu d'un certain nombre de types de localités intéressant un rhopalocériste en Amérique du Sud. Cela me permet aussi de fournir des indications utiles sur les conditions de récoltes qu'on y rencontre.

II. CONDITIONS PRATIQUES DU VOYAGE

a) MOYENS DE TRANSPORT

Le voyage en bateau est long (presque trois semaines) si l'on veut atteindre l'Argentine. Il pourrait avoir l'avantage de permettre le transport d'une voiture. Mais, à l'arrivée, puis sur place, en plus de difficultés et frais assez imprévisibles (et pouvant être considérables), on perdrait beaucoup de temps à travers pampas, steppes et déserts, à moins que l'on ne soit tout simplement arrêté ou bloqué par les pluies transformant les routes de montagne en fondrières et les pistes de la zone tropicale en bourbiers. D'autre part, une voiture de tourisme ne pourrait guère sortir des rares bonnes routes, et une voiture tous terrains rendrait harassants les très longs parcours fréquents en Amérique du Sud. Resterait semble-t-il la solution de l'achat ou de la location, sur place, d'une voiture. Pourtant, dans un cas comme dans l'autre, la quasi absence actuelle de construction automobile dans ces pays obligerait à multiplier les prix par trois, et l'on retomberait par ailleurs dans les inconvénients précédents.

Il paraît donc plus indiqué, malgré tout, d'effectuer le voyage en avion, puis d'utiliser encore l'avion sur certains parcours, ou bien le train lorsqu'il en existe, ensuite différents types d'autobus (dont la forme hélas ! la plus courante est l'abominable « colectivo ») et, pour finir, dans les cas extrêmes, les camions.

b) ÉPOQUE ET SENS DU VOYAGE

Un autre problème important, difficile à résoudre, concerne le sens et l'époque du voyage.

Dans une bonne partie de l'Argentine et du Chili, les saisons étant marquées à peu près comme en Europe, mais à des dates inverses, les meilleures époques de récoltes pour les Rhopalocères se situent de fin novembre à fin février (suivant la latitude et les espèces).

Au contraire, dans d'autres pays de la Cordillère, Bolivie, Pérou, Equateur et Colombie notamment, le versant amazonien, aux localités particulièrement intéressantes, bénéficie seulement, durant l'été austral, d'une courte période sèche et ensoleillée favorable qu'on appelle le « petit été », et qui se situe plus ou moins (mas o menos : expression hautement sud-américaine) du 15 décembre à fin janvier, en général, mais avec bien des variations locales et aussi suivant les années.

Par ailleurs, sur le versant du Pacifique, en Equateur, où s'étend la forêt tropicale, ou bien entre les Cordillères en Colombie, le régime des pluies diffère de celui du versant amazonien, et le petit été ou été, saison relativement ensoleillée, se rétrécit ou s'allonge, se dilue ou se déplace dans le temps. Enfin, d'après certains lépidoptéristes de Bolivie et du Pérou, la meilleure période de récolte, sur le versant amazonien de leur pays, serait en avril et mai.

Pour ma part, n'étant jamais resté en Amérique du Sud jusqu'à cette période d'avril-mai, j'ai toujours tenté ma chance sur le « petit été », après avoir séjourné d'abord en Argentine et au Chili.

Mais on peut aussi envisager le voyage en sens inverse et arriver alors seulement en février dans le sud de l'Argentine et du Chili. Toutefois, le mois de mars paraît représenter un cap difficile à franchir pour le lépidoptériste dans un cas comme dans l'autre.

c) CONDITIONS DE SÉJOUR

Je crois utile de rappeler, pour mémoire, que les habitants d'Argentine et du Chili sont, dans leur grande majorité, de souche européenne, et qu'au contraire, Bolivie, Pérou, Equateur et Colombie notamment, sont peuplés surtout d'indigènes et de métis.

Durant ces trois dernières années, les prix des hôtels étaient inférieurs de près de moitié dans les deux premiers pays par rapport aux quatre

autres. Mais, chaque année intervenait une augmentation de 60 à 80 % bien supérieure à la baisse pourtant constante de la monnaie. Malgré cela, le Chili, et surtout l'Argentine, restaient encore cette année (1965) bien plus accessibles aux Français que les autres pays d'Amérique du Sud, et c'est là, dans le sud principalement, qu'un Européen retrouve un climat sain et des paysages ressemblant à ceux auxquels il est habitué.

Quelles que soient ces conditions générales de séjour, toutefois, le point capital, pour le lépidoptériste dépourvu de moyen de transport personnel, est de trouver des hôtels situés dans des localités intéressantes et à proximité des points de récolte. Cela constituait du reste une nécessité particulièrement impérieuse pour moi en raison du travail de dissection que je devais faire le jour même, au plus vite, après les récoltes.

Or, il faut bien souligner que ces conditions là sont extrêmement rares en Amérique du Sud et particulièrement dans la zone tropicale, précisément la plus riche en Lépidoptères. En effet — et cela peut paraître surprenant pour un européen — déjà presque partout non seulement de vastes zones de cultures empêchent le naturaliste d'atteindre la nature en place, mais encore le défrichement continuuel de la forêt, toujours repoussée plus loin, brûlée, réduite à des îlots, chasse la faune de vastes régions autrefois très riches.

Ainsi, au Pérou, des lépidoptéristes m'ont dit qu'il n'y avait plus du tout de papillons à Tingo Maria, localité autrefois célèbre, et autour de Bogota il ne reste à peu près rien des nombreuses espèces qu'on y trouvait. Là, un collègue a même dû m'emmener (heureusement) à plus de 120 km pour trouver une localité relativement convenable et qui pourtant avait été en partie déboisée et bouleversée depuis sa dernière visite !

Que reste-t-il alors, se demandera-t-on, pour le lépidoptériste européen venu à grand frais de son pays ? Eh ! bien, il reste tout de même, à travers un voyage qui est passionnant pour un naturaliste, une suite d'occasions de récoltes, parfois même très favorables.

Afin d'en donner un aperçu, je passerai en revue successivement les différents pays que j'ai visités, et j'indiquerai, lorsqu'il a été établi, l'état quantitatif de sa faune de Rhopalocères, puis, pour chaque région où j'ai séjourné, je définirai l'aspect et la valeur des localités en traçant à grands traits la physionomie du paysage végétal et en décrivant la faune des Rhopalocères d'après mes propres récoltes.

Toutefois, je m'étendrai davantage sur l'Argentine où j'ai séjourné plus longtemps. La faune des Lépidoptères y est évidemment moins riche que dans les autres pays d'Amérique du Sud ayant un large contact avec le bassin amazonien. Mais, c'est, avec le Chili, comme il a été dit plus haut, un des pays à forte densité européenne où les conditions de séjours sont par conséquent plus favorables. De plus, la similitude des saisons avec l'Europe, par suite de latitudes équivalentes ou voisines, rend l'adaptation plus facile. Enfin, en Argentine, comme au Chili, un attrait tout particulier pour le naturaliste réside dans l'existence et le contact des régions néotropicale et australe avec toute la variété de paysages et les contrastes que cela implique.

III. ARGENTINE

A. ETAT QUANTITATIF DE LA FAUNE DE RHOPALOCÈRES

D'après HAYWARD (*Acta zool. Lill.*, IX, 1950, p. 85-281 ; XIV, 1953, p. 353-374 ; XVI, 1958, p. 13-21), on connaît en Argentine 679 espèces et sous-espèces (celles-là peu nombreuses) de Rhopalocères, autres que les Hesperilidae. Et cet auteur estimait en 1950 qu'avec ces derniers on arriverait à un total d'environ 1200 espèces et sous-espèces réparties en 327 genres, alors que les Rhopalocères, pour leur part, en comprenaient déjà 187 (190 en 1958) (1).

Les Rhopalocères les plus représentés en Argentine sont, par ordre décroissant, les *Nymphalidae* (140), les *Satyridae* et *Riodinidae* (108 chacun), les *Lycenidae* (105) et *Pieridae* (79). Les familles les plus pauvres sont les *Papilionidae* (40), *Mechanitidae* (35), *Brassolidae* (25), *Heliconiidae* (14), *Morphidae* et *Acracidae* (10 chacun), et enfin *Danaidae* (8).

B. LOCALITÉS VISITÉES

Délaissant les plaines centrales et même la Sierra de Cordoba, dont la faune de Rhopalocères n'est pas très caractéristique, j'ai visité, au pourtour de l'Argentine, les localités suivantes (Fig. 1) :

- 1° Posadas et Iguazu (Province de Misiones)
- 2° Tucuman (Province de Tucuman)
- 3° El Rodeo, près de Catamarca (Province de Catamarca)
- 4° Mendoza et ses environs (Province de Mendoza)
- 5° San Carlos de Bariloche (Province de Rio Negro)

1° Posadas et Iguazu

Ces deux localités se trouvent dans la Province botanique subtropicale orientale (CARRERA. *Rev. Museo la Plata*, 1953, p. 87-168). (2).

Le climat y est chaud et humide avec précipitations toute l'année (de 2000 mm au nord à 1400 au sud), mais surtout en été.

(1) J'emploierai ici les divisions taxonomiques, des familles notamment, et les noms des Rhopalocères adoptés par HAYWARD dans les travaux cités ci-dessus.

(2) CARRERA (1953, p. 166), après avoir dûment constaté l'anarchie qui règne parmi les botanistes en ce qui concerne la nomenclature des différentes catégories de territoires phytogéographiques, s'en tient, pour l'Argentine, à la nomenclature suivante, que j'adopte naturellement ici :

I. Région néotropicale

A. Domaine de l'Amérique subtropicale : 1) Province subtropicale occidentale ; 2) Province subtropicale orientale.

B. Domaine du Chaco : 1) Province du Chaco ; 2) Province de l'Espinal ; 3) Province de la Prepuna ; 4) Province du Monte ; 5) Province de la Pampa.

C. Domaine andin : 1) Province altoandine ; 2) Province de la Puna ; 3) Province patagonique.

II. Région australe

A. Domaine subantarctique : 1) Province subantarctique ; 2) Province insulaire.

B. Domaine antarctique : 1) Province antarctique.

Chaque province est ensuite divisée en districts.

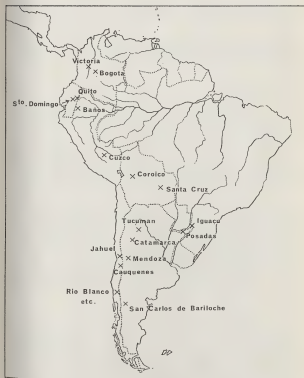


Fig. 1. Carte des localités.

Posadas (1)

Tempér. moy.	Max. moy.	Min. moy.	Max. abs.	Min. abs.	Mois de gel	Pluies
21,1	27,8	15,3	41,2	— 2,5	VI-VIII	1636 mm

Sur le sol latéritique les types de végétation prédominants sont la forêt (forêt subtropicale de Misiones) et la savane. Cette forêt est étroitement apparentée à la forêt tucumano-bolivienne de la province subtropicale occidentale, avec laquelle elle a en commun de nombreuses espèces d'arbres. Mais elle possède en propre diverses espèces (parmi lesquelles un *Araucaria* [*A. angustifolia*], élément d'origine australe), et elle est plus riche en bambous et en fougères arborescentes.

a. POSADAS

Situé près de la limite occidentale de la province de Misiones, Posadas est une petite ville d'où l'on peut gagner à pied la campagne environnante. En suivant le Rio Parana vers l'amont, on peut atteindre ainsi des prairies entourées de terrains marécageux ou bordés d'arbres, qui ne représentent pas la nature en place, mais fournissent déjà un certain nombre de Rhopalocères propres à la région. Du reste, dans les rues même de Posadas, on a la surprise de voir voler parfois des *Morpha* (groupe d'helenor), et à peine a-t-on atteint les jardins des quartiers périphériques qu'apparaissent déjà de brillants *Heliconius* (*H. erato* L.).

Plus loin, dans les prairies, j'ai trouvé, au début de novembre, divers *Eurema* (*E. deva* Dbld., *E. albula* Cr., *E. plataea* Feld.), ainsi qu'*Ascia monuste* L., puis un Papilionide, *Eurytides lysithous* Hb. volant avec l'*Heliconide Dryas julia* F. dans les clairières d'une plantation d'*Eucalyptus*. Quelques Satyrides y volaient aussi : *Pedaliodes phanias* Hew., *Euptychia hermes* F., et des Nymphalides tels que *Phyciodes irisia* Poey., *Chlosyne saundersi* Hew. et un *Homadryas* (= *Ageronia*), enfin des Hesperides des genres *Goniurus*, *Sodalia*, *Gorgythion*, *Erynnis*.

Dans les parties marécageuses abondait l'*Anartia amathea* L. et des Hesperides du genre *Pyrhopyge* groupés sur les fleurs.

b. IGUAÇU

A l'autre extrémité de la Province de Misiones, Iguaçu ne comprend qu'un hôtel, mais assez confortable (desservi par une route et un terrain d'aviation) et quelques maisons isolées dans une clairière de la forêt. A quelques centaines de mètres grondent les chutes du Rio Iguaçu, affluent du Parana, auxquelles on accède par divers chemins tracés dans la forêt et bien entretenus, mais sans que la nature en souffre en profondeur.

C'est donc le lieu rêvé pour un lépidoptériste qui se trouve là à pied d'œuvre et bénéficie des nombreux chemins qui traversent la forêt (autrement impénétrable) autour de l'hôtel. Ils sont parcourus en effet par toutes sortes de Rhopalocères butinant sur les fleurs de plantes basses ou

(1) Ce tableau, ainsi que les suivants, est extrait du travail cité de Casassa (1963). Les températures y sont indiquées en degrés centigrades.

des buissons des bas côtés, ou se groupant sur le sol humide. C'est peut-être aussi la meilleure localité d'Argentine étant donné la richesse de sa faune. Le Professeur Hayward m'a précisé à ce sujet qu'il avait pu observer jusqu'à 40 espèces différentes posées sur le sol en un même endroit dans le courant du mois de février.

Dans la première quinzaine de novembre, qui n'est pas une période aussi favorable, j'ai tout de même rencontré en quelques jours, à Iguaçu, un nombre d'espèces important dénotant une faune de Rhopalocères fort riche.

Parmi les *Pieridae*, en dehors des *Pseudopieris*, *Appias*, *Leptophobia*, les *Phoebis* (argante F., cipris F. et trite L.) sont les plus voyants, couvrant par plaques très photogéniques le sol de latérite rouge, ou bien formant des nuages à certaines heures, envahissant même les autocars (j'ai vu alors le conducteur, conduisant d'une main, les rejeter à poignée de l'autre). Au contraire, les *Dismorphia* (*D. psamathe* F.), là comme ailleurs, ne se rencontrent guère qu'isolément, au bord des ruisseaux surtout. Et, bien qu'ils soient les proches parents de nos *Leptidea*, ils n'ont pas le vol bas et mou de ces derniers, mais sont au contraire des papillons au vol assez rapide et incertain, souvent élevé, se posant volontiers hors de portée sur les feuilles des buissons ou des arbres.

Des *Papilionidae* tels qu'*Eurytides stenodesmus* R. et J., *Papilio lycophron* Hb., et *P. hectorides* Esp. accompagnent souvent les *Phoebis* groupés sur le sol.

Beaucoup de *Nymphalidae* viennent aussi, isolément ou groupés, boire sur la terre humide. Ce sont, par exemple, *Anaea helle* Clerck, *Doxocopa seraphina* Hb., et *D. linda* Fldr, divers *Adelpha*, puis *Callidula pyramus* F., *Diethrya cilimena* Cr. et *D. candrena* Gdt, *Callicore hydaspes* Drury, *Eranyme tatila* H.S. et *E. eburnea* Fchst., *Epiphile oreia* Hb., *Temenis laothoe* Cr., *Marpesia petreus* Cr., *Biblis hyperia* Cr., *Hypanartia lethe* F. Un *Brassolide*, *Opsiphanes invirae* Hb., y fut observé aussi. Enfin, ils sont accompagnés de *Morpho* (du groupe d'*hefenor*), qui regagnent la forêt au moindre dérangement.

Les *Dynamine*, par contre (*D. myrrha* Dbld., *D. coenus* F., *D. agacles* Dalm., *D. mylitta* Stoll., *D. tithia* Hb.) volent le long des buissons en bordure des chemins, tandis que les *Phyciodes* (*P. lansdorfi* Latr., *P. velica* Hew., *P. catula* Hopf., *P. lithra* Kirby, *P. dicoma* How.) ne quittent guère les plantes basses.

Dans les arbres, les *Hamadryas epinome* Feld. (= *Ageronia epinome* Feld.) se disputent la place et se poursuivent en stridulant. Et, deci delà, des *Satyrides* sortent un instant de la forêt pour y rentrer bientôt et parcourir son fouillis impénétrable. Ce sont, entre autres, *Manataria hercyna* Hb., *Pedaliodes phonias* Hew., et de nombreux *Euptychia*, parmi lesquels *E. hesione* Sulz. se remarque à ses taches blanches.

Se comportant un peu comme les *Satyrides*, les *Heliconides* (*Heliconius*, *Semelia*) apparaissent et disparaissent marquant leur passage de couleurs claires, ou bien (*Dryadula*) ils fréquentent les fleurs des tronées enso-

leillées avec des Riodinides (*Barbicornis*) et de nombreux Hesperides. Parmi les Mechanitides, les *Episcada* voltigent doucement près des buissons en compagnie des *Dircenna* et *Mechanitis*.

Enfin, de la famille des Lycaenides, les deux seules espèces que j'ai rencontrées à Iguaçu (*Hemiargus filenus* Poey et *Leptotes cassius* Cr.) avaient par contre un aspect très européen.

2° Tucuman

D'Iguaçu à Tucuman, le voyage en avion (escale à Resistencia en 1962) permet de survoler le Chaco, qui caractérise la Province botanique du même nom, et sépare la Province subtropicale orientale de l'occidentale. Tucuman est situé dans cette dernière province.

Mais, comme la localité est adossée, surtout vers l'ouest, à des Sierras élevées (Aconquija, 5550 m) de la précordillère, on rencontre avec l'altitude des zones ou des enclaves appartenant à d'autres provinces botaniques.

Par exemple, entre 2300 et 3400 m apparaissent des formations de steppes arbustives à *Cactaceae*, qui se rangent dans la Province de la Prepuna. Puis, de 3400 à 4500 m, un autre type de steppe arbustive ou herbacée constitue celle de la Puna, et, enfin, de 4500 à 5500 m, on se trouve dans la Province altoandine, caractérisée là par une steppe herbacée dans laquelle on rencontre entre autre des *Festuca* et plusieurs *Gentiana*.

Quoi qu'il en soit, je m'occuperai seulement ici de la Zone ou Province subtropicale. En effet, à l'époque de mon premier séjour (20 octobre-1^{er} novembre), et même du second (15-20 novembre), il était trop tôt pour effectuer des récoltes en altitude, ainsi que m'en a convaincu une excursion à Tañi del Valle, qui n'est pourtant qu'à 1900 m dans la Sierra de l'Aconquija.

Les caractères de la Province subtropicale occidentale sont les suivants : climat chaud et humide avec pluies principalement estivales (2000 mm et plus par an) et des gelées hivernales.

Villa Nougés, 1250 m (près Tucuman)

Tempér. moy.	Max. moy.	Min. moy.	Max. abs.	Min. abs.	Mois de gel	Pluies
13,9	18,7	10,4	34,6	— 6,0	V-IX	1437 mm

Les sols, acides, sont surtout recouverts par une forêt de basse montagne, des bois ou des prairies.

Cette province se divise nettement ainsi en deux parties : a) d'abord le district de Tucuman jusque vers 1500 m d'altitude avec une forêt à épiphytes et nombreuses fougères, assez dense et élevée (forêt tucumano-bolivienne) à affinités marquées avec celle de Misiones (Cf. p. 176) ; b) puis, de 1500 à 2500 m environ, des bois (*Alnus*, *Ilex*, *Prunus* entre autres) sur les versants raides et dans les gorges, et, sur les pentes douces, des prairies, (ou plus souvent des prés très abîmés par les troupeaux), où se trouvent notamment des peuplements d'*Eupatorium* arbustifs et des *Senecio* qui attirent de nombreux Rhopalocères.

(A suivre)

ÉTUDE BIOGÉOGRAPHIQUE SUR LES LÉPIDOPTÈRES DIURNES DE LA CORSE

(suite et fin)

par R. LEBSTMAN

De même parmi les Orthoptères une dizaine d'espèces (*Aphlebeia*, *Cyrtaspis*, etc...) seraient originaires de la partie orientale du bassin méditerranéen.

Il est curieux de constater que la faune de montagne a un caractère endémique ; cela tiendrait à ce que, aux périodes glaciaires, la Corse était isolée et que l'adaptation de la faune s'est faite sur place.



Fig. 26. — Esquisse paléogéographique de la Méditerranée occidentale au Pliocène ancien (Tertiaire).

A cette époque chélléenne, la Corse était d'ailleurs probablement isolée de la Provence ; mais il existait par l'archipel Toscan et ensuite par l'Île d'Elbe, une communication directe avec l'Italie et indirecte avec les Alpes-Maritimes ; c'était à ce moment la seule jonction continentale de la Corse. Ainsi s'explique la présence en Corse de maintes espèces qui se trouvent aujourd'hui dans les Alpes-Maritimes et la Corse. De même l'absence simultanée en Italie et en Corse de toute une série de formes répandues dans les autres régions méditerranéennes s'expliquerait par ce fait que l'Italie était sous les eaux pendant une grande partie de l'ère Tertiaire (Fig. 26) et que son peuplement est par suite relativement récent.

II. Postpliocène — Cromérien et Saint-Prestien (ère Quaternaire).

Cette période est caractérisée par l'immigration en Europe d'animaux indo-africains comme *Cervus cazioti* et une série de rongeurs, *Prolagus*, etc., qui ont disparu au Pleistocène. Certains Coléoptères, absents de Provence et de Ligurie, se retrouvant en Sardaigne, Sicile et Afrique du Nord, peuvent avoir gagné la Corse à ce moment, de même que la plupart des Lépidoptères diurnes et certains Hétérocères comme *Ptychopoda*, *Pyropteron*, *Zethes insularis*, qui ont une distribution géographique analogue.

Le Tunis était alors probablement lié à la Grèce par un isthme. La route suivie était probablement : Asie centrale - Asie Mineure - isthme Gréco-Tunisien - Sardaigne - Corse - Toscane.

III. Pontien supérieur. — IV. Chattien (ère Tertiaire).

En ce qui concerne les éléments à affinités africaines, la migration semble s'être faite surtout au Chattien (*Palaeopython* ; une tortue : *Procyclanorbis*, etc.). Peut-être la migration pontienne a-t-elle été moins directe que la migration chattienne et a-t-elle emprunté la voie de l'Asie antérieure et des Balkans (p. ex. les *Tacheocampylea*, Mollusques terrestres ; les Arachnides, *Lycosa occulta* ; un Miriapode, *Pachyiulus varius* et peut-être un groupe de Coléoptères éthiopiens et indo-malais (*Scarites-planus*, etc.).



Fig. 27. Esquisse paléogéographique de la Méditerranée occidentale au Sahélien-Pontien (Miocène - Tertiaire).

Tout un lot de formes, propres aux îles de la Tyrrhénide, révèlent d'étroites affinités biologiques entre les différentes terres insulaires de la Méditerranée occidentale et, aussi, entre ces îles et le Sud de l'Espagne qui à l'Eocène et à l'Oligocène faisaient partie d'un vaste massif auquel FALLON a donné le nom de massif ibéro-corso-sarde.

BRAUN-BLANQUET a ainsi signalé les affinités d'une flore paléogène qui est commune aux îles Tyrrhéniennes et à la Sierra Nevada. Il pense que cette communication a dû se faire par des chaînes de montagnes assez élevées pour supporter des forêts à climat subalpin.

Ceci serait prouvé par des éléments spéciaux, un peu dans tous les groupes de la faune actuelle de la terre ibéro-corso-sarde, tels que pour Myriapodes : *Typhloblaniulus eulophus* de Sardaigne et des Pyrénées ; pour les Arachnides : *Segestria pusilla* de l'Espagne et de Corse ; et pour les Lépidoptères Hétéroceres : *Agrotis kermesina* d'Espagne et de Corse, *Cataclysmo dissimilata* de Corse, du Midi de la France et d'Espagne.

V. Montien (Fig. 28). Une hypothèse pour cette période est très difficile : il n'existe pas de fossiles de Lépidoptères du Secondaire.

VI. Rhétien (ère Secondaire). — VII. Permien (ère Primaire).

C'est à ces époques très anciennes que l'on pourrait peut-être remonter l'immigration des *Phyllocladus*.

Dans les autres groupes on trouve quelques espèces qui ont une répartition analogue. Chez les Coléoptères : *Acanthocnemus nigricans*, *Xylolaemus fasciculosus* ; chez les Arachnides : *Cyrtophora citricola* (Afrique, Arabie, Inde, Ceylan, Indochine, Malaisie, Australie). La généalogie des insectes nous apprend que les premiers Lépidoptères (dans les régions tropicales) doivent remonter au début du Tertiaire (Eocène) ; pour la faune européenne il est impossible qu'elle soit plus ancienne que l'Oligocène.



Fig. 28. — Esquisse paléogéographique de la Méditerranée occidentale au Montien (Crétacé. Secondaire).

CONCLUSION

Pour les Lépidoptères Hétérocères les hypothèses sont nombreuses et très diverses. Il est possible que certains Lépidoptères comme *Agrotis kermesina* et *Cataclysmia dissimulata* et d'autres seraient d'origine oligocène et même éocène (Tertiaire) car à ce moment, comme je l'ai dit plus haut, un vaste massif ibéro-corso-sarde existait, de là le fait que l'on trouve ces espèces en Espagne et en Corse.

Pour ce qui concerne les Lépidoptères diurnes de la Corse, nous constatons beaucoup plus d'affinités avec les espèces de Sardaigne, de Sicile, d'Afrique septentrionale et des Balkans.

Toutes ces régions étaient très probablement liées entr'elles et il existait un isthme Gréco-Tunisien au postpliocène (ère Quaternaire). Il est très probable et presque certain qu'en ce qui concerne la faune des Lépidoptères diurnes, ces régions-là se sont à leur tour progressivement peuplées par des espèces de l'Asie tropicale et des environs de l'Himalaya qui ont atteint nos régions en passant par l'Asie mineure.

Beaucoup d'espèces se sont éteintes, n'ayant pas pu résister à la Première des glaciations, celle de Guenz (Pliocène - Tertiaire) ; d'autres se sont adaptées au froid et se sont déplacées vers le sud-ouest (p. ex. le genre *Pieris* et le genre *Anthocharis* sont probablement issus des

Téracolinée de l'Asie tropicale ; de même le genre *Collas* serait issu du genre *Terlas*).

Il faut remarquer que, pendant le Miocène et l'Oligocène (ère Tertiaire), la faune d'Europe était tropicale (cf. les fossiles de *Doritides bosniackii* Rebel, *Zygena miocenica* Reiss, *Prodryas persephone* Scudder).

Plusieurs peuplements ont été ensuite isolés par l'envahissement des eaux pendant les périodes de réchauffement (périodes interglaciaires, caractérisées par des flux et des reflux massifs et alternatifs des mers) après les glaciations du Pleistocène (ère Quaternaire) et ainsi plusieurs espèces ont de nouveau disparu. L'origine des espèces endémiques est probablement là. Sur les hauteurs de la Corse, de la Sardaigne et de la Sicile, elles ont trouvé un refuge à l'envahissement des eaux, elles s'y sont adaptées et par le procès biologique de l'évolution par isolement, elle ont formé de nouvelles espèces et de nouvelles races (sous-espèces). Les exemples sont nombreux : *Papilio hospiton* Gédé ressemble beaucoup au *Papilio sikkimensis* Moore d'Asie centrale ; *Fabriciana elisa* God. ressemble beaucoup au *Fabriciana clara* Blanch., également d'Asie centrale ; *Hipparchia neomiris* God., à l'*Hipparchia digna* Marse des mêmes régions, tandis que le *Coenonympha corinna* Hb., de même que le *Coenonympha dorus* Esp., sont également très rapprochés de certains *Coenonympha* asiatiques.

Aglais ichnusa Hb., *Lasiommata paramegæra* Hb., *Hipparchia aristæus* Bon., *Spialia therapne* Rbr. sont très probablement des espèces plus récentes qui sont issues respectivement d'*Aglais urticae* L., *Lasiommata megera* L., *Hipparchia semele* L., *Spialia sertorius* Hfmgg. (= *sao* Hb.), mais elles se sont transformées sur place par l'action de l'isolement, c'est-à-dire par une adaptation morphologique et génétique, causée par un changement écologique. Il est de même pour toute une série de races qui sont au fond des espèces qui se créent sous nos yeux.

De tout cela ressort l'hypothèse que la faune des Lépidoptères diurnes de la Corse est nécessairement d'origine afro-asiatique et que l'âge de ce peuplement est de l'ère Quaternaire, c'est-à-dire du système postpliocène et pour certaines espèces (*A. ichnusa*, *L. paramegæra*, *H. aristæus*, *S. sertorius*, etc.) du système pleistocène.

Il est difficile d'émettre l'hypothèse que le peuplement corse daterait de l'ère Tertiaire, car les fossiles les plus anciens que l'on ait trouvés datent de l'Oligocène (ère Tertiaire) et présentent des espèces tropicales éteintes depuis très longtemps.

La faune italienne doit être plus récente encore ; l'Italie aurait été peuplée de deux côtés : d'une part de l'Afrique septentrionale par la Sicile et les Balkans et d'autre part de la Corse, par l'île d'Elbe et le Mte Argentario. De là le fait frappant de l'analogie entre plusieurs races de Corse et de Toscane, avec un intermédiaire de races et même d'espèces pour l'île d'Elbe (voir *Spialia sertorius gracilis* Vrtty d'Elbe, race intermédiaire entre *S. sertorius* et *S. therapne*).

Le peuplement de l'Italie daterait donc du Pleistocène-étage Chelléen, quand la Corse était liée à l'Italie par l'archipel Toscan en passant par l'île d'Elbe.

VI. ADDENDA

Une étude biogéographique est nécessairement incomplète et le restera aussi longtemps qu'elle n'est pas bien menée par un vaste groupe de collaborateurs qui essaient continuellement de la mettre à jour.

Faute de matériel et de renseignements récents, j'ai été obligé de puiser dans maintes anciennes et parfois très anciennes sources, avec le danger de copier des observations inexactes suite à de mauvaises déterminations ou à des problèmes de nomenclature trop vite résolus.

Grâce à la collaboration appréciée de M. J.-C. Weiss (Hagondange), qui a effectué un voyage en Corse (1965) et que je remercie vivement, plusieurs points douteux, quant à la répartition et la présence de certaines espèces en Corse, ont été éclairés, ce qui prouve à première vue que la faune de Corse a subi très peu de changement au courant du dernier siècle.

La Corse est un pays qui laisse beaucoup de place à la nature, étant très peu peuplée et ayant un minimum de terrains industriels ; l'activité humaine reste surtout confinée à la côte. Cependant il y a quelques grands dangers que chaque naturaliste devrait se forcer à combattre de toutes ses forces et de toute son âme :

1° un danger perpétuel qui a toujours existé, les incendies de forêt et de maquis qui peuvent en quelques heures provoquer des hécatombes inestimables et changer tout à fait le faciès biologique d'une région ;

2° les massacres provoqués par les chasseurs inavertis, disons plutôt par les commerçants d'insectes qui n'ont aucun respect pour la nature et dont l'unique but est de raffer en un minimum de temps le plus d'insectes rares possible. Ce dernier danger va en s'accroissant et il est grand temps que les autorités du monde entier fassent le nécessaire pour sauvegarder ce patrimoine national comme ils l'ont fait pour la sauvegarde des monuments historiques (1).

Nous devrions prendre exemple auprès de pays comme l'Autriche, où des mesures très strictes à cet égard ont été prises. Et après il faut se dire qu'une loi ou un arrêté ne suffisent pas mais que l'on devrait en plus viser un contrôle très sévère et efficace.

RENSEIGNEMENTS BIOGÉOGRAPHIQUES COMPLÉMENTAIRES

Les localités explorées par mon collègue J.C. Weiss entre les 27-VII et 13-VIII-1965 sont les suivantes : les environs d'Ajaccio, le Mte Pozzo di Borgo, le col de Vergio (1 100 m), le Mte Cinto (2 707 m), Corte (Gorges de la Restonica et de Tavignano), Vizzavona (900 m), Vivario et plusieurs biotopes entre Porto-Vecchio et le village d'Ospédale (700 m), donc une grande partie de la forêt de l'Ospédale.

Papilio machaon sphyryx Vrtz. Rencontré pratiquement partout dans les jardins des villes et villages, également à Corte (Tavignano).

(1) La Direction d'Alexandrie est entièrement d'accord sur ce point.

Pontia daplidice daplidice L. Rencontré surtout à l'intérieur (Corte, Col de Vizzavona) et à Ajaccio où il était commun dans le maquis.

Leptidea sinapis corsica Vrtv. Commun partout dans les endroits humides.

Gonepteryx cleopatra europaeus Vrtv. Dispersé mais pas commun, sauf à l'Ospédale où il était un peu plus abondant.

Gonepteryx rhamni transiens Vrtv. Rare, observé seulement à Corte et sur le Col de Vergio.

Lasioommata paramagaera paramagaera Hb. Commun dans beaucoup d'endroits ; l'Ospédale, Mte Cinto, col de Vergio, Corte et très commun au Mte Pozzo di Borgo.

Hipparchia aristus aristus Bon. Commun partout entre 500 et 900 m.

Hipparchia neomiris neomiris God. Commun partout entre 700 et 1500 m.

Brintesia circe telenda Frbst. Par colonies isolées partout aux mêmes lieux qu'*H. aristus* : Mte Cinto, Corte (Tavignano), Vizzavona.

Aglais ichnusa ichnusa Hb. Semble localisé sur les hauteurs et ne vole jamais en grand nombre : Col de Vergio, Col de Vizzavona, Corte (Gorges de la Restonica).

Vanessa atalanta atalanta L. Moins commun que *V. cardui*. Surtout dans les jardins.

Limenitis anonyma anonyma Lew. Pas très commun ; le long des torrents surtout à Corte.

Charaxes jasius septentrionalis Vrtv. Une seule observation douteuse au Col de Vergio.

Fabriciana elisa elisa God. Très commun au col de Vergio et dans les Gorges de la Restonica (Corte), ailleurs (Vizzavona) moins commun.

Pandoriana maja cyrnea Schaw. Rare à Corte (Tavignano), mais semblait commun à l'Ospédale.

Argynnis paphia immaculata Bell. Assez commun partout où il y a des ronces, surtout à Vizzavona. Les ♀ f. *valesina* n'étaient pas rares.

Issoria lathonia florens Vrtv. Dispersé et jamais très commun : Corte (Tavignano), Vizzavona.

Lampides boeticus L. Seulement observé aux environs de Porto-Vecchio.

Syntarucus pirithous pirithous L. Très commun à Corte, observé également à Porto-Vecchio.

Plebeius argus corsica Bell. Assez commun à Vizzavona, mais très commun au Col de Vergio. Les exemplaires étaient passés en août.

Lycæides idas bellieri Obth. Corte (Restonica) ; également passé en août.

Everes alcetas Hfmgg. (= *corctar* O.). C'est une nouvelle espèce que M.J.-C. Weiss inscrit ici au catalogue des Lépidoptères diurnes de la Corse. La chenille vit sur *Coronilla varia* L., *Vicia sativa* L. et *Medicago cupulina*. Il l'a rencontrée uniquement à Corte, le long du Tavignano où elle n'était pas rare.

Scolitantides orion Pall. Cette espèce fut jusqu'à présent seulement observée par J. MANN en 1855 ; sa présence en Corse demandait donc confirmation. M. J.-C. WEISS l'a également trouvée à Corte le long du Tavignano, où elle était commune.

Philotes baton baton Bergstr. Isolément çà et là (Vizzavona, Porto-Vecchio), semble moins rare à Corte (Tavignano).

Carcharodus alceae corsicus Pic. (1). Un peu partout dans les endroits secs en compagnie d'*H. aristeus*. Pas rare à Ajaccio, Corte et Vizzavona.

Pyrgus armoricanus rufosatura Vrtz. Localisé aux endroits secs. Rare à Corte mais plus commun aux environs de Porto-Vecchio.

Spialia therapne Rbr. Assez commun partout ou croit *Scolynus hispanicus*, par exemple au Mte Pozzo di Borgo, Vivario, Mte Cinto, Porto-Vecchio, Corte (Tavignano).

Les espèces telles que *Iphiclydes podalirius*, *Pieris napi*, *rapae*, *brassicae*, *Colias croceus*, *Coenonympha corinna*, *C. pamphilus*, *Maniola jurtina*, *Pararge aegeria*, *Pyronia cecilia* et *tithonus*, *Vanessa cardui*, *Polygonia c-album*, *Lycaenopsis argiolus*, *Aricia agestis*, *Polyommatus icarus*, *Lycaena phlaeas*, étaient communes dans toutes les localités explorées. *Thecla quereus* n'a pu être déterminé au vol avec 100 % de certitude, aussi préférons-nous laisser cette espèce-là de côté. Toutefois elle n'est pas rare dans les forêts de chênes.

Je félicite vivement M. J.-C. WEISS pour le résultat magnifique de ses recherches qui ne se sont pas toujours passées dans les meilleures conditions et qui ont été très gênées par des mésaventures.

VII. BIBLIOGRAPHIE SUR LES LÉPIDOPTÈRES DE CORSE

1. RAMBUR (P.). Catalogue des Lépidoptères de l'île de Corse avec description et la figure des espèces inédites (*Ann. Soc. ent. France*, 1832, p. 245-295, pl. VII, VIII, IX).

2. Id. Suite du Catalogue des Lépidoptères de l'île de Corse (*Id.*, 1833, p. 5-59 pl. I, II).

3. Id. Description de plusieurs espèces inédites de Lépidoptères nocturnes du centre et du midi de la France (*Id.*, 1834, p. 379-395, pl. VIII).

4. DORVILLE (P.J.). Histoire naturelle des Lépidoptères de France. A partir du tome VIII, 2^e partie (Nocturnes, tome V, 2^e partie, 1831).

5. MANN (J.). Die Lepidopteren gesammelt auf einer entomologischen Reise in Corsica im Jahre 1855 (*Verh. zool. - bot. Ver. Wien, Abh.*, V, 1855, p. 529-572).

6. BELLIER DE LA CHAUVIGNERIE. Description de trois Lépidoptères nouveaux de l'île de Corse (*Ann. Soc. ent. France*, 1861, p. 29, 30, pl. 2, fig. 11, 12, 13).

7. Id. Lépidoptères nouveaux et chenilles observées en Corse (*Id.*, 1862, p. 279, 280, pl. IX, fig. 1, 2, 3).

(1) Il ne s'agit pas de la *ssp. australis* Zell, mais bien de la *ssp. corsicus* Picard (*Rev. fr. Lép.*, XI, 1948, p. 323).

8. Id. Variétés nouvelles de Lépidoptères observés en Corse (Id., 1862, p. 615, 616, pl. XIV, fig. 5, 6, 7).
9. Id. Description d'une noctuelle nouvelle de l'île de Corse (Id., 1865, p. 104, pl. II, fig. 1).
10. MABILLE (P.). Notice sur les Lépidoptères de la Corse, 1^{re} notice (Id., 1866, p. 545-564, pl. VIII, fig. 6-9).
11. Id. Notices sur les Lépidoptères de la Corse avec une énumération monographique des Eupithécies de la Corse (2^e notice) (Id., 1867, p. 635-658, pl. XIV).
12. Id. Notices sur les Lépidoptères de la Corse avec la liste des Acidilides de ce pays, la 2^e partie de l'énumération monographique des Eupithécies de la Corse (Id., 1869, p. 53-80, pl. II).
13. RAGONOT (E.L.). *Lophaderus (Tortrix) Mobiliana*, nov. sp. (Ann. Soc. ent. France, 1875, Bull., p. 72 ; *ibid.*, 1876, p. 405, 406, pl. VI, fig. 3, 3A).
14. CONSTANT (A.). Notes sur quelques Lépidoptères nouveaux, 1^{re} partie (Ann. Soc. ent. France, 1884, p. 201-216, pl. IX).
15. Id. Id., 2^e partie (*ibid.*, p. 251-262, pl. X).
16. Id. Id., 3^e partie (Id. 1885, p. 1 à 16, pl. I).
17. Id. Description de Lépidoptères nouveaux ou peu connus (Id., 1888, p. 161-172, pl. IV).
18. Id. Diagnoses d'espèces nouvelles de Microlépidoptères de la faune française (Id., 1889, Bull., p. 124-126 ; *ibid.*, p. 1-16, pl. I).
19. Id. Observation sur *Thalpocharis helichrysi* (Id., 1890, Bull., p. 156).
20. STANDFUSS (M.). Neue und alte Noctuiden der palaearktischen Fauna (Berl. ent. Zeitschr., XXXVIII, 1893, p. 359-362).
21. STANDEN (R.). Amongst the Butterflies in Corsica (Ent. XXVI, 1893, p. 236-238 ; 259-263).
22. Id. The Butterflies of Corsica (Id., p. 318).
23. WALSHINGHAM (Lord). Notes on a visit to Corsica (Ent. Monthly Mag., XXXII, 1896, p. 246-248).
24. Id. New corsican Micro-Lepidoptera (Id., XXXIV, 1898, p. 131-134 ; 166-172).
25. Id. New corsican and french Micro-Lepidoptera (Id., XXXVI, 1900, p. 152-153 ; 216-220 ; *ibid.*, 1901, p. 177-184 ; *ibid.*, XXXVIII, 1902, p. 81).
26. KOLLMORGEN (F.). Versuch einer Macrolepidopteren Fauna von Corsica (Iris, XII, 1899, p. 307-328).
27. Id. Id., Fortsetzung (Iris, XIII, 1900, p. 189-204).
28. LANG (H.C.). Butterflies collected in the South of France and in Corsica (Ent., XXXIII, 1900, p. 104-108).
29. Id. Id. (Science Gossip, VI, 1900, p. 321-323).
30. PETRY (A.). Beschreibung neuer Microlepidopteren aus Korsika (Ent. Zeitg. Stettin, LXV, 1904, p. 242-254).
31. ROSA (A.F.). An abbreviated list of Butterflies from the South of France and Corsica (Ent., XXXVIII, 1905, p. 49-52).
32. FOUNTAINE (M.E.). A few notes on some of the corsican Butterflies (Ent., XL, 1907, p. 100-103).
33. TUTT. *Lycæna argyrognomon* var. *corsica* (Ent. Rec., 1909, p. 59).

34. ROWLAND-BROWN. *Polyommatus icarus* ssp. *flavocinctata* R.-B. (Ent., 1909, p. 300).
35. OEBERTHUR (Ch.). *Polyommatus icarus* ssp. *flavocinctata* R.-B. (Et Lép. comp., IV, 1910, p. 240).
36. Id. *Lycacides idas* ssp. *bellieri* Obth. (Id., IV, 1910, p. 190, pl. 280-281 et XII, 1916, p. 479).
37. MUSCHAMP (P.A.H.). A tramp across Corsica (Ent. Rec., XXII, 1910, p. 141-146).
38. LUCAS (D.). Vérification des notions acquises sur la formation géologique des pays bordant la Méditerranée occidentale par l'observation de certaines races de Lépidoptères existant actuellement dans les régions précitées (IX^e Congrès intern. de Zoologie tenu à Monaco du 25 au 30 mars 1913. 1914, p. 789-794).
39. GURNEY (G.H.). An account of an entomological trip to Corsica (Ent., XLVII, 1914, p. 147-151 ; 173-177).
40. JOANNIS (J. de). Captures en Corse (Bull. Soc. ent. France, 1914, p. 122).
41. LENZ (F.). Eine neue Geometride von Korsika, *Boarmia semiothisata* Lenz (Mitt. Münch. ent. Ges., 8, 1917, p. 47, 48).
42. FRUHSTORFER. *Brintesia circe teleuda* Frhst. (Ent. Zeitschr., 30, 1917, p. 99).
43. LE CORP (F.). Description d'une *Triphosa* nouvelle de Corse et observations sur les formes apparentées à *Triphosa sabaudiana* Dup. (Bull. Mus., Paris, 24, 1918, p. 403-417, pl. IX).
44. KAUTZ. Ueber corsische Formen von *Larentia bilineata* L. (Mitt. Münch. ent. Ges., XII, 1922, p. 16 et Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXXIII, 1922, p. 76, 78).
45. Id. Ueber *Larentia bilineata* L. (Zeitschr. Oest. ent. Ver., VIII, 1923, p. 61).
46. STEMPFER (H.). *Charaxes jasius* L. en Corse (Bull. Soc. ent. France, 1923, p. 35).
47. LE FONTAINE (A.). *Charaxes jasius* L. en Corse (Id., 1923, p. 90).
48. DEMAISON (L.). Sur la présence de *Charaxes jasius* L. en Corse (Id., 1923, p. 99).
49. POLET (L.). *Charaxes jasius* L. en Corse (Id., 1923, p. 126).
50. WUHLI. Eine neue *Cidaria* aus den Gebirgen Corsicas : *Cidaria cynea* sp. nov. (Schweitzer ent. Anz., 1925 [Nr. 2], p. 10).
51. Id. Mikrolepidopteren aus Corsica (Iris, XXXIX, 1925, p. 133-137).
52. JOANNIS (J. de). Histoire du peuplement de la Corse. Etude biogéographique. — Les Lépidoptères (Mém. Soc. Biogéogr., 1926, p. 185-203).
53. JOLBAUD (L.) et LEMOINE (P.). (Même titre). Les relations paléogéographiques de la Corse (Id., 1926, p. 251-262).
54. REISSER (H.). Bericht über eine Sammlreise nach Corsica und Beitrag zur dortigen Fauna (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1926).
55. BURACK et KITT. Neue Makrolepidopteren formen aus Corsica (Zeitschr. Oest. ent. Ver., XI, 1926, p. 35, 44 et 45).
56. SCHAWERDA (K.). Neue Lepidopterenformen aus den corsischen Bergen (Iris, XI, 1926, p. 147-153).

57. Id., *Argynnis pandora cyrnea* Schaw. (Zeitschr. Oest. ent. Ver., XXII [Nr. 2], 1926).
58. REBEL, ZERNY und KAUTZ. Neue Mikrolepidopterenformen aus Corsica (Id., XI, 1926, p. 21).
59. REISSER (H.). *Hadena lithoxylea* F. var. nov. *coerulescens*, eine Lokalform aus Corsica (Id., XI, 1926, p. 13).
60. SCHAWERDA (K.). Kreuz und quer durch die schöne Insel Corsica (Iris, 1927).
61. Id. Meine dritte Lepidopterenausbeute aus dem Hochgebirge Korsikas (Zeitschr. Oest. ent. Ver., 1928, p. 41...).
62. Id. Meine vierte Lepidopterenausbeute aus dem Hochgebirge Korsikas (Id., 1928, p. 111...).
63. Id. Meine fünfte Lepidopterenausbeute aus dem Hochgebirge Korsikas (Id., 1930, p. 5, 13, 16).
64. REBEL (H.). Zwei neue Gelechiidae aus Korsika (Id., 1930, p. 25).
65. KAUTZ (H.). Zusammenstellung der Mikrolepidopteren aus Corsica (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1930, p. 24-31).
66. SCHAWERDA (K.). Meine siebente Lepidopterenausbeute aus dem Hochgebirge Korsikas (Zeitschr. Oest. ent. Ver., 1932, p. 9, 29, 33, 44).
67. Id. Meine achte Lepidopterenausbeute aus dem Hochgebirge Korsikas (Id., 1933, p. 26, 34, 47, 53, 70, 74).
68. SKALA (H.). Einiges über Falter-Minen aus dem Mediterranengebiet (Id., XXII, 1937, p. 109-112, ...).
69. Id. Id. (Id., XXIII, 1938, p. 8, 30, 43).
70. REISSER (H.). Ueber die ersten Stände einiger südeuropäische Heteroceren (Id., XXII, 1937, p. 73, 90).
71. Id. Das Weibchen von *Evisa schawerdae* Rssr (Zeitschr. Oest. ent. Ver., XXIII, 1938, p. 22, 23).
72. FONTENEAU (J.M.). Août en Corse. Pourquoi pas ? (Alexandor, II, 1962, p. 226-228).
- 72 A. AGNUS (A.) et PLANET (V.). Excursion entomologique en Corse (Misc. ent., XXXII, 1930, p. 7).
- 72 B. PICARD (J.). Nouvelles races d'*Hesperiliidae* français (Rev. fr. Lép., XI, 1948, p. 325).
- 72 C. AMSSEL (H.G.). Neue oder bemerkenswerte Kleinschmetterlinge aus Oesterreich, Italien, Sardinien und Corsica (Zeitschr. wien. ent. Ges., 39. Jahrg., 1954, p. 5-17.).
- 72 D. KAUFFMANN (G.). *Spialia sertoria* Hfmgg en Corse (Rev. fr. Lép., 15, 1955, p. 38-40).
- 72 E. BOURSIN (Ch.). Description d'une *Lithophane* nouvelle de l'Altai et de nouvelles races de *Lithophane lapidea* Hb. et *Jeantieri* Bsd. (Corse) (Bull. Soc. Linn. Lyon, 26, 1957, p. 60-65).
- 72 F Id. Nouvelles races de Noctuidae paléarctiques avec une note synonymique (Id., 31, 1962, p. 302-305).

72 G. DUFAY (C.). Contribution à l'étude des *Abrostola* paléarctiques et africaines (*Lep. Noct. Plus.*) (*Id.*, 27, 1958, p. 156-162).

72 H. RAUHL (L.). Lepidopterologischer Streifzug durch Korsika (*Zeitschr. Lep.*, Krefeld, 2, 1952, p. 131-140, 1 fig.).

72 I. BIGOT (L.). Notes entomologiques et biogéographiques sur l'île de Corse (*Vie et Milieu*, IX [3], 1958, p. 361-378).

72 J. WÉRAY (A.). En Corse (*Lambilliones*, LXIII [9], 1965, p. 43-46).

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE PAR RAPPORT A CETTE ÉTUDE

73. SEITZ (A.). Les Macrolépidoptères du Globe. Lépidoptères paléarctiques.

74. VERITY (R.). *Rhopalocera Palaearctica* (2 vol., Florence 1905-1911).

75. *Id.* Essai sur les origines des Rhopalocères méditerranéens et particulièrement des *Anthocharidi* et des *Lycanidi* du groupe d'*agestis* Schiff. (*Ann. Soc. ent. France*, XCVIII, 1929, p. 321-360).

76. *Id.* Le Farfalle Diurne d'Italia (5 vol., Firenze 1940-1953).

77. *Id.* Les variations géographiques et saisonnières des Papillons diurnes en France (*Suppl. à la Rev. fr. Léop.*, 1947-1957).

78. FORSTER (W.). und WOHLFAHRT (A.). Die Schmetterlinge Mitteleuropas (1 vol., Stuttgart 1954).

79. VARIN (G.). Contribution à l'étude des *Satyridae* (*Bull. Soc. ent. Mulhouse*, févr. mars 1960).

80. VAN SCHEPDAEL (J.). Lépidoptères et Hyménoptères du pays de Nismes. Statique et dynamique des aires de dispersion (*Tijdschr. Belg. Nat. Ver. Ler. Biol.*, 9, 1961, p. 322-360).

81. NESTIER (M.). Etude sur la constitution géologique de la Corse.

82. ARBOGROS (J.). Petit guide panoramique de la Flore Méditerranéenne (Neuchâtel, 1963).

R. LEBSTMANS, lauréat du prix de biologie Jacques Kets 1960

Bruxelles, le 24 avril 1965.

LE TOUR D'ESPAGNE ENTOMOLOGIQUE

(suite)

par Etienne DE LAJONQUIÈRE

Cette magnifique ssp., au noir brillant, est une endémique de la Sierra Nevada : elle fait passage, en quelque sorte, entre les formes françaises et nord ibériques et la ssp. *cretus* Verity d'Afrique du Nord.

Pyronia bathseba Fabricius (= *pasiphae* Esper). 18-VI-62 (2 ex.) (Y.L.).
Chortobius dorus andalusica Ribbe. 16-VI-61 (1 ex.).

Cette ssp. volait par centaines d'individus. Mon père l'a aussi prise à Orgiva et je l'ai reprise, en mai, au Puerto Cadena, près de Marcié.

SPRINGIDAE

(Tous pris par Yves DE LAJONQUIÈRE)

Celerio lineata livornica Esper.

Centaines d'exemplaires les 18 et 27-VI-62 et le 6-VII-62.

NOCTUIDAE

(Tous pris par Yves DE LAJONQUIÈRE)

Ochropleura (*Ogygia*) *forcipula gueddelanea* Oberthür. 27-VI-62 (2 ex.).
Cette ssp. n'est pas française.

Discestra trifolii cinnamomina Rothschild. 6-VII-62 (1 ex.).

Cucullia tanacetii Denis et Schiffermüller. 27-VI-62 (1 ex.).

Calophasia platyptera Esper. 27-VI-62 (1 ex.).

Cleophana yvanii Duponchel. 27-VI-62 (3 ex.).

Pharocera canteneri Duponchel. 27-VI-62 (2 ex.).

Lophoterges millierei Staudinger. 27-VI-62 (1 ex.).

Cryphia (*Bryoleuca*) *raptricula* Denis et Schiffermüller. Ssp. typique.
27-VI-62 (2 ex.).

Ssp. *oxybiensis* Millière. 27-VI-62 (3 ex.).

Cryphia (*Bryophila*) *muralis* Forster. 27-VI-62 (1 ex.).

Callopietria latreillei Duponchel. 27-VI-62 (1 ex.) ; 6-VII-62 (2 ex.).

Auchmis comma andalusica Ribbe. 27-VI-62 (1 ex.).

Actinotia hyperici Denis et Schiffermüller. 27-VI-62 (1 ex.).

Apamea arabs ribbei Püngeler. 27-VI-62 (2 ex.).

Glaphyra locernaria Hübnér. 27-VI-62 (13 ex.) ; 6-VII-62 (5 ex.).

Porphyria purpurina Denis et Schiffermüller. 27-VI-62 (4 ex.).

Le beau rose vif des exemplaires français de cette espèce est, là, remplacé par un mauve gris.

Porphyria candidana Fabricius. 27-VI-62 (7 ex.) ; 6-VII-62 (2 ex.).

Porphyria polygramma Duponchel. 6-VII-62 (1 ex.).

Phyllophila numerica Boisduval. 27-VI-62 (10 ex.).

Acontia lucida Denis et Schiffermüller. 27-VI-62 (1 ex.) ; 6-VII-62 (1 ex.).

A. lucida f. *albicollis* Fabricius. 27-VI-62 (1 ex.).

Catocala nymphagoga Esper. 27-VI-62 (4 ex.).

Catocala conversa Esper. 27-VI-62 (9 ex.) ; 6-VII-62 (1 ex.).

C. conversa f. *seminigra* Warren. 27-VI-62 (1 ex.).

Ephesia nymphaea Esper. 27-VI-62 (1 ex.).

Phytometra sanctiflorentis Boisdual. 27-VI-62 (1 ex.).

Espèce non française largement répandue dans toute l'Espagne.

GEOMETRIDAE

(Toutes prises par Yves de LAJONQUIÈRE sauf mention : E.L.)

Calostigia kalischata Staudinger. 27-VI-62 (1 ex.).

Espèce non française ; mon père l'a prise également à Lanjaron et Orgiva, dans les « alentours » de la Sierra Nevada.

Eupithecia gemellata Herrich-Schaeffer. 27-VI-62 (1 ex.).

Catarhoe putridaria bulgarata Millière. 27-VI-62 (1 ex.).

Camptogramma bilineata Linné f. *testaceata* Staudinger. 18-VI-62 (1 ex.).

Odezia atrata meridionalis Reisser. 18-VI-62 (1 ex.).

Heliothea discoidaria Boisdual. 27-VI-61 (2 ex.) (E.L.).

Espèce non française que j'ai prise aussi, de jour, dans la province de Burgos.

Sterrrha exilaria Guenée. 27-VI-62 (1 ex.).

Sterrrha sericeata Hübner. 16-VI-61 (3 ex.) (E.L.) ; 18-VI-62 (1 ex.) ; 27-VI-62 (8 ex.) ; 6-VII-62 (5 ex.).

Sterrrha lutulentaria Staudinger. 27-VI-62 (1 ex.).

Espèce non française que nous avons prise aussi à Navacerrada et à l'Escorial, au pied de la Sierra de Guadarrama.

Sterrrha rhodogrammaria Püngeler. 6-VII-62 (1 ex.).

Espèce non française, prise aussi par mon père, en abondance, à Bronchales (dans la Sierra d'Albarracín). D'après notre collègue Claude Harbulot, les relations de cette espèce avec *Sterrrha infirmaria* Rambur demanderaient à être précisées.

Sterrrha exilaria Guenée. 27-VI-62 (1 ex.).

Sterrrha ostrinaria Hübner. 27-VI-62 (4 ex.).

Scopula concinnaria Duponchel. 18-VI-62 (1 ex.) ; 27-VI-62 (5 ex.).

Il s'agit de la ssp. typique de cette jolie espèce non française ; j'en ai pris la ssp. *universitaria* Zerny (plus petite) dans la province de Burgos.

Scopula decorata Denis et Schifferrmüller. 16-VI-61 (1 ex.) (E.L.) ; 27-VI-62 (1 ex.).

Rhodastrophia calabra Petagna. 18-VI-62 (2 ex.).

R. separata Thierry-Mieg. 27-VI-62 (2 ex.).

Aurolopha pennigeraria Hübner. 16-VI-61 (3 ex.) (E.L.) ; 18-VI-62 (3 ex.).

Hemerophila japygiaria Costa. 27-VI-62 (1 ex.).

Synopsis sociaria Hübner. 27-VI-62 (2 ex.).

Gaophos perspersata Treitschke. 27-VI-62 (1 ex.).

Aplasta ononaria Fuessly. 16-VI-61 (1 ex.) (E.L.).

Chlorissa pulmentaria Guenée. 6-VII-62 (1 ex.).

Microloxia herbaria Hübner. 27-VI-62 (4 ex.) ; 6-VII-62 (1 ex.).

Microloxia saturata Bang-Haas. 27-VI-62 (1 ex.) ; 6-VII-62 (6 ex.).

Grande et belle espèce non française, prise aussi par mon père à Orgiva, dans les « alentours » de la Sierra Nevada.

C. Le col de la Ragua (2000 m)

A cause de son altitude, c'est là que je place le col de la Ragua, bien qu'il soit assez loin au sud-est de Grenade.

Situé sur la route provinciale C. 331, à une trentaine de kilomètres de Guadix, ce col fait la frontière entre les provinces d'Almeria et de Grenade.

Je n'y suis jamais allé, mais mon père y a chassé de jour les 6 et 9-VII-62.

Il me l'a décrit comme un biotope de garrigues et prairies mélangées, avec pas mal d'eau et un terrain plus frais et plus varié que dans le reste de la chaîne ; du moins en est-il ainsi 1,5 km avant le col, sur le versant sud, endroit où il a chassé. Voici la liste des captures effectuées, toutes par Yves DE LAJONGQUIER.

RHOPALOCÈRES

Adopata sylvestris Poda. 6-VII-62 (1 ex.).

Loweia aleiphron granadensis Ribbe. 6-VII-62 (4 ex.).

Syntarucus pirithous Linné (= *telicanus* Lang). 9-VII-62 (1 ♀).

Parnassius apollo nevadensis Oberthür. 6-VII-62 (13 ex.) ; 9-VII-62 (2 ex.).

Très frais le premier jour, la plupart des exemplaires étaient déjà défraîchis trois jours après.

Melitaea athalia nevadensis Oberthür. 6-VII-62 (1 ex.).

Mesoacidalia aglaja Linné. 9-VII-62 (1 ex.).

ARCTIIDAE

Euprepia striata Linné f. *intermedia* Spuler. 6-VII-62 (1 ex.).

Cet exemplaire est, en fait, une transition à la *E. melanoptera* Brahm : l'aile inférieure est entièrement assombrie à l'exception seulement de quelques stries oranges.

ZYGAEINIDAE

Zygæna trifolii altivolans Reisser. 6-VII-62 (10 ex.) ; 9-VII-62 (13 ex.).

(A suivre).

